

На правах рукописи

Кашин Валерий Иванович

**МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТАРИФОВ НА УС-
ЛУГИ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ЛОКАЛЬНЫХ МОНОПОЛИЙ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам – промышленность)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Ижевск - 2010

Диссертационная работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Шишкин Михаил Иванович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Перевощиков Юрий Семёнович

кандидат экономических наук, доцент
Васильев Леонид Витальевич

Ведущая организация: Удмуртский филиал Института
экономики УрО РАН

Защита состоится 12 октября 2010 года в 15-00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.275.04 в ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» по адресу: 426034, г.Ижевск, ул. Университетская, 1, корпус 4, ауд. 444.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», с авторефератом – на официальном сайте ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»: <http://v4.udsu.ru/science/abstract>.

Автореферат разослан « 10 » сентября 2010 года

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат экономических наук, профессор

А.С.Баскин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Радикальная перестройка системы управления экономикой, переходящей на рыночные отношения, обозначила проблемы, связанные с наличием глубоко монополизированных её отраслей, и в частности, с государственным регулированием тарифов на услуги естественных и локальных монополий. Особо обострились они там, где естественные и локальные монополии предоставляют свои услуги организациям реального сектора экономики: промышленности, АПК, транспорта и т.д. Деятельность естественных и локальных монополий регулируется как на федеральном уровне (транспортировка газа по трубопроводам, железнодорожные перевозки и др.), так и в пределах отдельно взятого региона, города, района и населенного пункта (местные системы электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и т.д.). Сложилась ситуация, когда естественные монополии всегда имели и имеют потенциальную возможность своими антирыночными действиями (неадекватное ценообразование на продукцию) не только создавать кризисные явления в экономике, но и всячески дискредитировать возможность эффективного развития промышленности. В странах с развитой рыночной экономикой такие действия хозяйствующих субъектов давно уже подвергаются ограничительному и регулирующему воздействию со стороны государства. Система регулирования тарифов активно воздействует на общее состояние структуры экономики, осуществление платежей, непрерывность денежного обращения, борьбу с инфляцией, национальную конкурентоспособность на мировых рынках, а также предопределяет уровень жизни населения. В нашей стране в этом направлении сделаны только первые шаги. Созданы, в частности, законодательная база, соответствующие федеральный и региональные органы исполнительной власти в области регулирования тарифов. Однако для местных естественных и локальных монополий инфраструктурных отраслей, обеспечивающих необходимые условия эффективного функционирования промышленных хозяйствующих субъектов и бесперебойного обслуживания жилищно-коммунального хозяйства в городах и крупных населенных пунктах, нужна нормативно-законодательная база, устанавливающая формы и методы регулирования только формируется.

Сложность и многогранность проблемы регулирования тарифов на услуги естественных и локальных монополий инфраструктурных секторов экономики требует адекватного теоретического обоснования. В передовых промышленных странах по данной проблеме имеются определенные теоретические и практические наработки. В России решение этой проблемы, в том числе и научное познание ее сути, находится на стадии становления, а по сути работы по исследованию влияния тарифов естественных и локальных монополий на экономику промышленных предприятий отсутствуют. Необходимость исследования влияния регулирования тарифов на продукцию (товары, услуги) естественных и локальных монополий на экономику хозяйствующих субъектов в промышленности предопределила выбор темы работы и её актуальность.

Степень разработанности проблемы. Вопросы регулирования процессов ценообразования и управления ими исследуются в работах А.Маршалла, Дж.М.Кейнса, Дж.К.Гэлбрейта, П.Самуэльсона, Э.Дж.Долана, Л.И.Абалкина, Г.А.Маховиковой, Т.Г.Евдокимовой, В.Е.Есипова, И.В.Липсица, С.А.Хавиной, Э.А.Уткина и других. Высоко оценивая научную значимость работ названных авторов, следует отметить, что вопросы регулирования тарифов (цен) в переходный период, в периоды кризисного состояния экономики, в периоды перевода ее на путь поступательного развития остаются малоизученными, не являются объектами самостоятельных исследований.

Экономические аспекты, законодательные проблемы контроля и регулирования естественных монополий исследовали в своих трудах многие зарубежные и российские учёные: Вельфенс П., Итон Д., Кейнс Д., Коуз Р., Кий М., Коган А., Катьер Ф., Лундберг Э., Мадден К., Мейднер Р., Мюллер Ю., Ньюбери Д., Ордовер Я., Питтман Р., Портер М., Рейнолдс С, Ринк С, Стрэнг Г., Эклунд К., Эрхард Л., Львов Д.С., Зарнадзе А.А., Петровский Е.С., Любимова Н.Г, Фомина В.Н.. Работы перечисленных авторов явились теоретическим обоснованием дезинтеграции и приватизации естественных монополий во всём мире. Между тем, новые концепции борьбы «за» рынок и «оспариваемого» рынка, положенные в основу реформ естественных монополий, не дают определённого ответа о соотношении преимуществ и недостатков реального реформирования, проводимого в конкретной институциональной среде. Не является бесспорным и вытекающий из этих концепций вывод о необходимости сужения естественномонопольной области. Неудовлетворительно решены проблемы возможностей организации конкуренции после организации дезинтеграции. Всё это указывает на недостаточную степень разработанности проблемы регулирования и реформирования естественных монополий, в конечном итоге на развитие промышленности.

Целью диссертационной работы является исследование теоретических и практических аспектов регулирования тарифов на услуги естественных и локальных монополий и разработка обоснованных предложений по его совершенствованию для устойчивого развития промышленности.

Цель определила постановку основных задач исследования, к которым относятся:

- обобщить опыт регулирования тарифов естественных и локальных монополий в России и за рубежом;
- провести анализ методологии образования тарифов на продукцию естественной и локальной монополии;
- провести анализ методов регулирования естественных и локальных монополий;
- разработать методические рекомендации и практические предложения по формированию тарифов на продукцию естественных и локальных монополий для устойчивого развития промышленности;

- выявить характерные особенности моделей регулирования тарифов на продукцию естественных монополий, их преимуществ и недостатков с точки зрения устойчивого развития промышленности.

Объектом исследования являются организации топливно-энергетического и коммунального комплексов как естественные и локальные монополии.

Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие между организациями промышленности и организациями топливно-энергетического и коммунального комплексов.

Теоретической, методологической и информационной основой диссертационного исследования являются труды отечественных и зарубежных учёных, посвященные проблемам развития и становления регулирования тарифов на продукцию естественных и локальных монополий в условиях перехода от централизованно-административного управления к рыночным методам хозяйствования и реформирования энергетической отрасли. В диссертации использованы законодательные акты и нормативные документы Российской Федерации, статистические и фактические материалы, данные органов государственной власти, материалы научно-практических конференций, семинаров и совещаний.

Основные методы исследования. В процессе проведения исследования применялись системный подход как общий метод познания, методы исторического анализа, логического моделирования, структуризации целей, статистического анализа и экспертных оценок.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в том, что результаты исследования, выводы и предложения являются авторским вкладом в развитие теории и практики управления тарифообразованием на услуги естественных и локальных монополий для устойчивого развития промышленности. Она характеризуется следующими основными результатами исследований:

- обобщены особенности регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию за рубежом и возможности их использования в регионах России;
- обоснована организационная структура единого регионального тарифного органа и принципы его функционирования;
- разработаны методики определения предельных максимальных тарифов на производство тепловой энергии энергоснабжающими организациями и организациями коммунального комплекса на услуги водоснабжения и водоотведения;
- разработана и апробирована экономико-математическая модель расчета предельных максимальных тарифов на производство тепловой энергии энергоснабжающими организациями;
- предложена система согласованных тарифов на услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности;

- разработана и апробирована система использования инвестиционных составляющих в тарифах при регулировании услуг субъектов естественных и локальных монополий.

Практическая значимость работы заключается в том, что выводы и рекомендации диссертационной работы могут быть использованы при разработке государственной экономической политики, в частности, в ценообразовании на продукцию (услуги) естественных и локальных монополий топливно-энергетического и коммунального комплексов, в системе тарифообразования, при разработке методов расчета тарифов на продукцию естественных и локальных монополий для устойчивого развития промышленности, а также в преподавании курсов микро- и макроэкономики в высших учебных заведениях.

Реализация результатов исследования. Система согласованных тарифов на услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, разработанная, в том числе, и автором, внедрена и используется в Удмуртской Республике с 2003 года. Используются также инвестиционные составляющие в тарифах, система предельных максимальных тарифов и экономико-математическая модель их расчета. Единый тарифный орган – РЭК Удмуртской Республики стал действенным инструментом для устойчивого развития промышленности республики.

Апробация работы. Основные результаты исследования докладывались на республиканских научно-практических конференциях ФГОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» в 2004, 2006 и 2007 годах, Международных симпозиумах по энергосбережению в г.Казани в 2007 и 2009 г.г., республиканских семинарах по энергосбережению в 2002–2009 г.г., круглом столе по вопросам энергосбережения в 2007 г., а также на ежегодных семинарах-совещаниях, проводимых Региональной энергетической комиссией Удмуртской Республики с руководителями и экономистами организаций естественных и локальных монополий, ведущих промышленных предприятий республики перед началом установления тарифов на регулируемый период.

Публикации. По теме диссертационной работы опубликовано 10 научных работ общим объемом 4,9 п.л. (личный вклад автора 4,1 п.л.), в том числе 1 статья в журнале, рекомендуемом ВАК для опубликования результатов диссертационной работы.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Содержит 201 страницу основного текста, включает 24 рисунка, 15 таблиц, 3 приложения.

Содержание работы. *Введение* содержит обоснование актуальности темы исследования, характеризуется степенью разработанности рассматриваемой проблемы, определены цель, задачи, предмет и объект исследования, раскрыта научная новизна и практическая значимость полученных результатов и их апробация.

Первая глава «Организационно-методологические особенности регулирования тарифов на услуги естественных и локальных монополий» посвящена

теоретическим основам, особенностям и практике государственного регулирования тарифов на продукцию (услуги) естественных монополий.

Вторая глава «Состояние государственного регулирования тарифов на услуги естественных и локальных монополий в регионах России» содержит анализ состояния государственного регулирования тарифов на услуги естественных и локальных монополий в регионах России.

В третьей главе «Направления совершенствования государственного регулирования тарифов на услуги естественных и локальных монополий и их обоснование» обоснованы направления совершенствования регулирования тарифов на услуги естественных и локальных монополий.

В заключении сформулированы основные итоги исследований.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обобщены особенности государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию за рубежом и возможности их использования в регионах России

В зарубежных странах деятельность компаний на рынках монопольных отраслей регулируется по трем основным вариантам. Во-первых, государственный надзор за деятельностью доминирующей фирмы. Два других варианта - это различные модели регулирования цены. В основе одной лежит - регулирование нормы прибыли (регулирование на основе издержек, принятое в США), другой - регулирование верхнего предела тарифа (стимулирующее регулирование, традиционное для стран ЕС).

В США до недавнего времени в регулировании отраслей естественной монополии (далее ЕМ) доминировало ограничение нормы прибыли. Государство устанавливает цену на уровне средних издержек, называемой «ценой, обеспечивающей справедливую прибыль», хотя она ведет к снижению объема услуг в сравнении с оптимальным случаем, тем не менее, потребители получают их больше, чем в случае нерегулируемой ЕМ. В этой модели все виды деятельности компании подлежат регулированию со стороны государственных органов (соответствующей Федеральной комиссии, органов штатов, графств и муниципалитетов) и тариф устанавливается отдельно на каждый вид услуги, что требует разбивки общих издержек.

Определение тарифа включает в себя три этапа: выявление текущих издержек и инвестиций и задание нормы прибыли на инвестиции. Текущие издержки определяются по единой системе счетоводства. Комиссии следят, чтобы компании не создавали излишние издержки путем завышения отдельных статей затрат.

Оценка инвестиций - одна из сложных задач, т.к. капиталовложения можно оценивать по-разному. На практике предпочтение отдается оценке капитала в ценах приобретения. Нормы амортизации предписываются регулирующим органом. И в базу включается только оправданная часть инвестиций.

Допустимая прибыль определяется на основе экспертизы. В ЕС нижняя граница прибыли – цена капитала, а верхняя – доход на инвестиции с той же степенью риска, что и в предприятиях конкретных отраслей.

В Великобритании со второй половины 80-х гг. XX века получило развитие регулирование тарифов ЕМ без жестких ограничений на норму прибыли. Суть в том, что на согласованный срок (5 лет) устанавливается формула расчета ежегодного тарифа, содержащая дефлятор и фактор повышения производительности (X). Пересмотр тарифных ограничений производится периодически, по истечении установленного срока (5 лет), но возможен и форс-мажорный пересмотр.

Формула расчета включает: установление объекта регулирования; характер задания ценового ограничения (срок, абсолютная или относительная величина); определение X и возможность переложения издержек.

В Великобритании динамика тарифов компаний отраслей ЕМ фиксируется относительно индекса розничных цен (ИРЦ), в США - дефлятора ВВП. С позиции производителей предпочтительней дефлятор ВВП и индекс цен производителей. В отдельных странах, хозяйственная деятельность которых сильно интегрирована с более мощными экономиками других стран и зависимых от них, тариф фиксируется относительно соответствующего индекса экономики этих стран. Определение X производится на основе оценок перспективного спроса, объема капиталовложений, размера прибылей от другой деятельности, вероятности снижения издержек и роста производительности, а также потребностей в инвестициях.

Допускается перекладывать издержки в цены как в «Бритиш гэс», где разрешено перекладывать на потребителей издержки приобретения газа, в электроэнергетике - издержки приобретения электроэнергии у генераторов.

В данной модели регулирования ЕМ имеются достоинства: во-первых, в центре внимания находится уровень цен; во-вторых, прозрачность и простота принятия решений; в-третьих, упрощение процесса регулирования; в-четвертых, стимулирование эффективности. Недостаток такой модели - вероятность недоинвестирования. В периоды высоких прибылей регулирующий орган может ужесточить тарифы, а в периоды снижения спроса и низких прибылей - напротив, их ослабить. Учитывая, что прибыли связаны с инвестициями и действия регулирующих органов просчитываемы производителем, последний может ограничивать инвестиции с тем, чтобы избежать отчуждения прибылей.

Модель «дефлятор- X » стимулирует эффективность, т.к. компания присваивает всю экономию на издержках. Однако стимулирующий эффект в значительной мере зависит от характера пересмотра цен и жесткости X . В связи с неопределенностью критериев пересмотра X провоцируется рост цены капитала и торможение инвестиций. Но и ясность принципов изменения X имеет отрицательные стороны, из-за появления явной связи между снижением издержек и снижением цен. При фиксировании величины X повышение эффективности компании станет принудительным. Стимулирующий эффект такого регулирования зависит от того как скоро намечен пересмотр тарифа. По мере приближения момента пересмотра фирма стремится снижать результаты своей деятельности, чтобы добиться установления для себя более благоприятного режима ценообразования.

Принципиальные отличия модели регулирования тарифов от модели регулирования нормы прибыли следующие: в первом случае срок пересмотра фиксирован, во втором - компания может обращаться с просьбой изменить тариф так часто, как установлено правилами; модель фиксированной нормы прибыли базируется на данных прошлых периодов; модель установления предельного тарифа - на прогнозных оценках; в первой модели меньше вероятность субъективного подхода, т.к. все взаимоотношения регулирующего органа и компании регламентированы.

У обеих моделей регулирования имеется схожее. Идентичны принципы построения систем регулирования: основа – определение достаточного для развития компании дохода. При фиксировании верхнего предела цен рост прибыли возможен за счет снижения качества услуг. Поэтому требуется контроль качества путем установления стандарта услуг.

Существенно затрудняет разграничение регулируемых и нерегулируемых видов деятельности диверсификация деятельности компаний. Поэтому регулируемые виды деятельности выделяют в самостоятельную фирму, ограничивают диверсификацию или вводится требование, чтобы компании согласовывали диверсификацию с регулирующими органами.

В последнее время в США под воздействием британского опыта сложилась модель, совмещающая черты регулирования и нормы прибыли и тарифа.

Так, введенное в 90-е годы XX века ограничение тарифов компании «АТ&Т» дополняется лимитом на норму прибыли. Подобные ограничения установлены в Великобритании для энергосистемы. Если прибыль не выходит за отведенные рамки, она полностью остается у компании. При норме выше лимита, но в пределах установленного уровня, фирме принадлежит уже только часть прибыли.

Таким образом, монополизм интересов требует комплексного подхода к его изучению. От степени оптимальности согласования экономических интересов разных уровней и видов зависят, в конечном итоге, объективные условия воспроизводства, как в целом совокупного общественного продукта, так и его составных частей. Экономические интересы социальных субъектов согласовываются в конкретной экономической среде, и степень оптимума их взаимодействия корреспондируется с объективными условиями воспроизводства совокупного общественного продукта. Поэтому реализация экономических интересов ЕМ, единонаправленность их разрешения с экономическими интересами государства в целом, а промышленности в частности, во многом определяется функционирующим хозяйственным механизмом.

2. Обоснована организационная структура единого регионального тарифного органа и принципы его функционирования

В 90-х годах XX века в России создана новая система регулирования тарифов (цен) и основная роль в ней была отведена на федеральном уровне ФЭК России и на уровне субъектов России – региональным энергетическим комиссиям (РЭК), имеющим статус юридического лица и несших всю ответственность за принятые решения.

Утвержденное в 1999 году типовое положение о РЭК явилось основополагающим шагом вперед в части укрепления единства общероссийской систе-

мы регулирования тарифов (цен), что позволило сформировать в половине субъектов России органы регулирования. Среди них Государственный комитет Удмуртской Республики по тарифам и ценам стал первым единым тарифным органом (далее ЕТО). На этом примере стали образовываться ЕТО и в других регионах: Свердловская область, Республика Саха (Якутия) и т.д.

В большинстве регионов и на федеральном уровне до 2004 года регулирование цен и тарифов осуществлялось не в рамках единой системы. Существовавшая система (рис. 1) характеризовалась недостатками: нечетким разделением полномочий между регуляторами, не отвечающими в полной мере за свои решения комиссиями и т.д..

Мировой и отечественный опыт ценового регулирования убедительно доказывает, что только комиссияльная форма органа регулирования, основанная на коллегиальном механизме принятия решений и квазисудебной процедуре рассмотрения дел об установлении тарифов, позволяет обеспечивать инвестиционно-инновационное регулирование тарифов и поддержание баланса интересов производителей услуг и их потребителей. Регулирование тарифов ЕМ сложный процесс, поэтому решение, принятое коллегиальным органом, имеет более высокую степень защиты в случае рассмотрения судами дел, связанных с тарифами, по искам к органам регулирования тарифов.

В 2004 году, в РФ в основном закончено формирование единой системы регулирования ЕМ, действующей на постоянной и независимой основе в рамках функций и полномочий, определенных законом. Все признаки профессионального органа исполнительной власти субъекта РФ в области регулирования тарифов (статус юридического лица, полностью профессиональное правление) имеют 80 тарифных органов.

Организационная структура ЕТО субъекта Российской Федерации (на примере РЭК УР) выстроена таким образом, чтобы обеспечить максимальную профессионализацию сотрудников по регулируемым отраслям (рис. 2). Существенная доля регулируемых тарифов приходится на ТЭК (по отчетам РЭК УР более 60 % решений). Название и состав других отделов подобраны исходя из целей, задач и функций, стоящих перед ЕТО. Тарифные решения принимаются на заседаниях Правления с учетом мнения Экспертного Совета, состоящего из представителей органов государственной власти и местного самоуправления, профсоюзов, Промышленно-экономической ассоциации Удмуртии «Развитие», других организаций и с обязательным присутствием представителей СМИ.

Приведенная организационная структура ЕТО целесообразна для небольшого компактного субъекта РФ. Для крупных и протяженных субъектов России, присущих Сибири и Дальнему Востоку, характерно организационно-правовое построение ЕТО с большим числом отделов. Но в любом случае, обеспечивается высокий профессионализм сотрудников органов исполнительной власти субъектов РФ в области государственного регулирования тарифов.

Понимание ответственности администраций регионов за регулирование экономических процессов расширяет институт регионального регулирования и к началу 2010 г. в 84 регионах РФ созданы ЕТО.

Сферы деятельности (в соответствии с ФЗ «О естественных монополиях»)	ФЭК	МАП	Минтранс	МПС	Комиссия 1*	Комиссия 2**	Комиссия 3***
транспортировка нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам	Т				Д		
транспортировка газа по трубопроводам	Т				Д		
услуги по передаче электрической и тепловой энергии	Т, Д	Д	---	---	---	---	---
железнодорожные перевозки	Т	Д		Т, Д		Т	Т
услуги транспортных терминалов, портов, аэропортов	Т	Д	Т	---	---	Т	---
услуги общедоступной электрической и почтовой связи		Т, Д					

◆ Т – тарифное регулирование – осуществляемое посредством определения установления цен (тарифов) или их предельного уровня

◆ Д – установление правил недискриминационного доступа к инфраструктуре

Перенос ответственности на комиссии

Множество органов, участвующих в регулировании ЕМ

Нечеткое разделение полномочий

* - Комиссия Правительства РФ по вопросам использования систем магистральных нефтегазопроводов и нефтепродуктопроводов
 ** - Комиссия Правительства РФ по транспортной политике
 *** - Комиссия Правительства РФ по вопросам тарифного регулирования на ж/д транспорте общего пользования

Рис.1. Существовавшая до 2004 года в Российской Федерации схема государственного регулирования тарифов на услуги субъектов естественных монополий

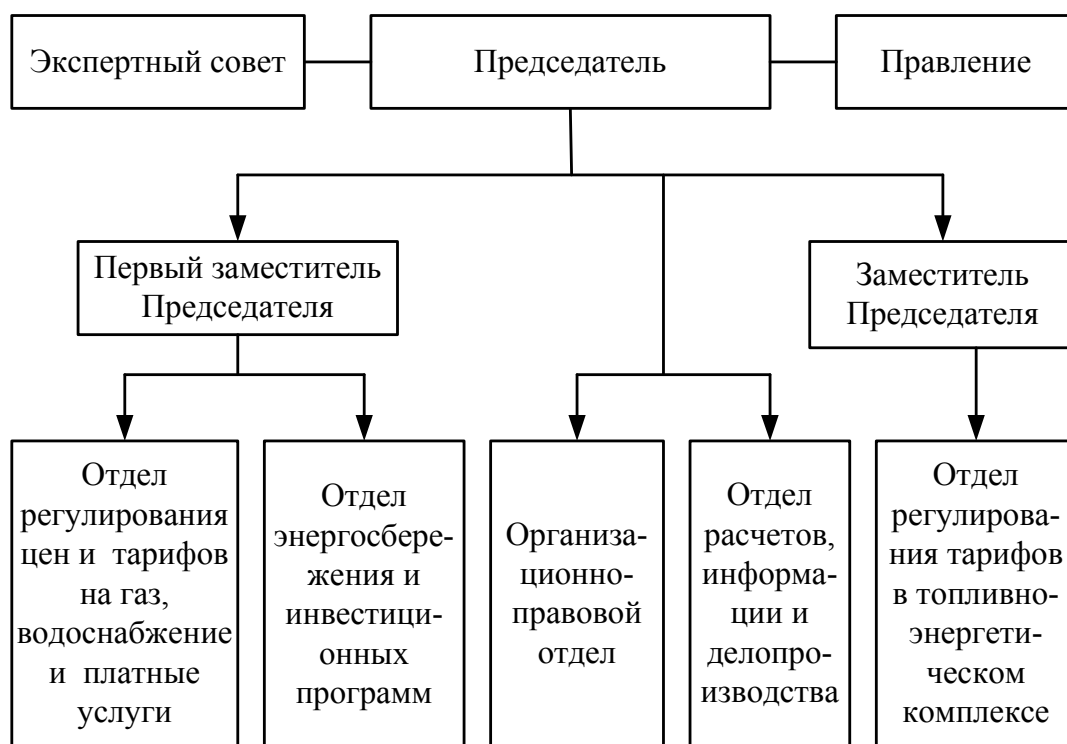


Рис. 2. Организационная структура Региональной энергетической комиссии Удмуртской Республики.

Для устойчивого развития промышленности решение задач в области тарифной политики более эффективно осуществляется при использовании системы государственного регулирования тарифов и дальнейшего его совершенствования.

3. Разработаны методики определения предельных максимальных тарифов на производство тепловой энергии энергоснабжающими организациями и организациями коммунального комплекса на услуги водоснабжения и водоотведения

Для минимизации роста тарифов, оптимизации их для организаций коммунальной энергетики, для удобства энергоснабжающих организаций и их потребителей с 2002 года в Удмуртской Республике с участием соискателя разработаны и введены максимальные предельные тарифы на производство тепловой энергии.

Пользуясь Методикой расчета тарифа на производство тепловой энергии коммунальными котельными (далее Методика), проведен анализ зависимости тарифа от различных факторов. С этой целью просчитаны тарифы на производство тепловой энергии для более, чем 200 теплоснабжающих организаций.

Установлено, что предельный тариф на производство тепловой энергии зависит от трех составляющих: вида сжигаемого топлива, процента использования установленной мощности теплоисточника и средневзвешенной мощности теплоисточников.

Результатом работы стали ежегодные разработка и утверждение Порядка определения предельных максимальных тарифов на производство тепловой

энергии, отпускаемой энергоснабжающими организациями Удмуртской Республики от коммунальных котельных.

Порядок расчета предельных тарифов на производство тепловой энергии на примере 2005 года

1. Приняты планируемые исходные данные, используемые при расчете предельных максимальных тарифов.

2. На основе принятых плановых величин, руководствуясь Методикой, подготовлена таблица предельных максимальных тарифов на производство тепловой энергии, дифференцированная в зависимости от трех составляющих (табл.1).

Таблица 1.

Предельные максимальные тарифы на тепловую энергию, отпускаемую энергоснабжающими организациями Удмуртской Республики, на 2005 год

Средневзвешенная мощность теплоисточников (Н), Гкал/час	Предельные тарифы в зависимости от процента использования мощности теплоисточников, руб/Гкал (без НДС).		
	К=15 % и ниже	К=20%	К=30% и выше
ГАЗ			
До 0,6	504,5	454,3	380,8
3,0	390,8	348,0	308,7
10,0	329,2	308,2	279,0
30,0	275,5	265,0	249,0
50,0	254,5	246,4	237,3
100,0	229,0	226,0	223,9
УГОЛЬ			
До 0,6	718,0	650,0	565,7
3,0	573,0	526,5	480,0
10,0	498,5	467,0	435,5
30,0	434,0	418,4	402,7
МАЗУТ			
До 0,6	674,0	602,6	520,8
3,0	535,0	487,0	439,0
10,0	460,0	429,0	398,3
30,0	400,0	384,0	368,0
50,0	381,5	369,7	358,0
100,0	354,0	349,0	343,6

3. Определяется средневзвешенная мощность теплоисточников по формуле:

$$N_{\text{расч}} = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_i}{n} = \frac{N_{\text{уст}}}{n}, \text{ Гкал/час,} \quad (1)$$

где N_i - мощность i -ого теплоисточника, Гкал/час;
 $N_{уст}$ - общая установленная мощность теплоисточников, Гкал/час;
 n - количество теплоисточников.

4. Определяется процент использования установленной мощности теплоисточников по формуле:

$$K_{расч} = \frac{Q_{выр} \times 100}{N_{уст} \times 8760}, \% \quad (2)$$

где $Q_{выр}$ - выработка тепловой энергии за год, Гкал;
 $N_{уст}$ - общая установленная мощность теплоисточников, Гкал/час;
8760 - годовой фонд времени, час.

5. При промежуточных значениях средневзвешенной мощности теплоисточников и других процентах использования установленной мощности теплоисточников предельный тариф определяется методом интерполяции.

Энергоснабжающая организация может сама определиться – работать в системе предельных тарифов или направлять расчеты для утверждения тарифа на производство тепловой энергии в РЭК (см схему на рис.3).

Аналогично проводится работа по системе предельных тарифов на услуги по водоснабжению и (или) водоотведению.

Предельный расчетный тариф на водоснабжение (T^s_r) определяется как сумма предельного тарифа на подъем воды (T^s_{pd}) из артезианских скважин и предельного тарифа на транспортирование воды (T^s_{tr}):

$$T^s_r = T^s_{pd} + T^s_{tr} \text{ руб./куб. м} \quad (3)$$

где, T^s_{pd} дифференцирован в зависимости от мощности насосных станций и процента их использования (загрузки);

T^s_{tr} дифференцирован в зависимости от объемов поданной в сеть воды и протяженности водопроводных сетей.

Предельный расчетный тариф на водоотведение (T^o_r) определяется как сумма предельного тарифа на пропуск стоков через КНС (T^o_{kns}), предельного тарифа на очистку стоков (T^o_{oc}) и предельного тарифа на транспортирование стоков по канализационным сетям (T^o_{tr}):

$$T^o_r = T^o_{kns} + T^o_{oc} + T^o_{tr} \text{ руб./куб. м} \quad (4)$$

где T^o_{kns} дифференцирован в зависимости от мощности КНС и процента ее использования;

T^o_{oc} дифференцирован в зависимости от производственной мощности очистных сооружений и процента их использования (загрузки).

T^o_{tr} дифференцирован в зависимости от объемов пропущенных через сеть стоков и протяженности канализационных сетей.

Использование системы предельных тарифов существенно уменьшает долю субъективных факторов при принятии тарифных решений, создает объективную основу для их согласования с потребителями услуг естественных и локальных монополий, обеспечивает доступность социально значимых товаров (услуг) для потребителей, повышает эффективность функционирования промышленных



Рис. 3. Схема принятия решений по тарифам, утверждаемым по системе предельных тарифов

потребителей, а также субъектов ценового регулирования за счет снижения их издержек, позволяет выявлять резервы развития отраслей реального сектора экономики.

4. Разработана и апробирована экономико-математическая модель расчета предельных максимальных тарифов на производство тепловой энергии энергоснабжающими организациями

С целью оперативного определения величины предельных тарифов на производство тепловой энергии для коммунальных котельных с участием соискателя разработана и используется экономико-математическая модель их расчета в системе Microsoft Excel.

Для реализации алгоритма расчета тарифа, на листе Microsoft Excel размещены четыре блока ячеек логически скомпонованных данных:

1) блок (Q1:T21) – содержит базы данных предельных тарифов для котлов, использующих в качестве топлива: газ – поле (Q1:T7); уголь – поле (Q8:T14) и мазут – поле (Q15:T21).

Все три базы данных содержат записи, состоящие из четырех полей:

в первом поле записей (столбец Q) находится табличное значение средневзвешенной мощности теплоисточников (далее – средневзвешенная мощность) в Гкал/час;

последовательно в следующих трех полях записей (столбцы R,S,T) находятся значения предельных тарифов, соответствующих загрузке котельной на 15 %, 20 % и 30 % соответственно.

Верхняя строка каждой базы содержит наименование вида топлива.

2) блок (A2:H4) – содержит показатели работы котельной, используемые для расчета тарифов.

Пользователями вводятся следующие параметры:

- количество котлов – единиц (ячейка C2);
- общая установленная мощность котлов в котельной – Гкал/час (F2);
- годовой объем вырабатываемого тепла – Гкал (H2);
- вид используемого в котельной топлива (%): мазут – (D4); газ – (F4) и уголь – (H4).

Данные, используемые в алгоритме расчета тарифа вычисляются:

- в ячейке (F3) расчетная средневзвешенная мощность (Гкал/час), определяется по формуле как $N_{расч} = F2/C2$;

- загрузка котельной (процент использования установленной мощности теплоисточников) (%), определяется по формуле как $K_{расч} = (H2)/((F2)*8760)$, где 8760 – годовой фонд времени;

3) блок (J2:O8) – содержит промежуточные расчетные минимальные и максимальные значения тарифа;

4) блок (V2:X6) – содержат критерии определения вида используемого топлива и средневзвешенной мощности;

5) конечное расчетное значение тарифа (средневзвешенного по видам топлива) помещается в ячейке (G5).

Алгоритм работы программы следующий.

1. По формуле (5) рассчитываются промежуточные граничные минимальное ($T'_{расч1}$) и максимальное ($T'_{расч2}$) значения тарифа для ближайших табличных значений процентов загрузки котельной и рассчитанной средневзвешенной мощности:

$$T'_{расч} = \frac{T_1 - T_2}{H_2 - H_1} * (H_2 - H_{расч}) + T_2, \text{ руб./Гкал} \quad (5)$$

1.1. H_1 - ближайшее к расчетной минимальное значение процента загрузки котельной определено в ячейке (K2) по критерию в ячейке (W2) и устанавливает диапазон выбора от Q2 до $H_{расч}$. В диапазоне выбирается максимальное из значений поля (Q), которое не превышает $H_{расч}$ (табл. 2).

Таблица 2

	Ж	К	Л	М
2	Мощность min, Гкал/час	3,0	Мощность max, Гкал/час	10,0

	Q	R	S	T
		15%	20%	30%
ГАЗ				
0,6		554,1	498,3	417,9
3,0		430,2	382,5	339,7
10,0		363,4	339,6	307,3
30,0		304,8	292,3	274,8
50,0		282,0	272,4	261,8
100,0		254,2	250,2	247,3
УГОЛЬ				
0,6		796,1	724,5	636,9
3,0		643,7	595,2	546,7
10,0		564,3	531,4	498,4
30,0		497,7	481,1	464,6
50,0		497,7	481,1	464,5
100,0		0,0	0,0	0,0
МАЗУТ				
0,6		737,8	659,9	570,4
3,0		587,0	534,1	481,1
10,0		504,8	470,9	437,0
30,0		440,2	422,1	404,0
50,0		419,8	406,5	393,1
100,0		419,8	406,5	393,1

$$T'_{расч1} = \frac{(K3 - M3)}{((M2 - K2) * (M2 - F3))} + M3$$

$T_{1 \max}$ $T_{2 \max}$ H_2 H_1 $H_{расч}$ $T_{2 \max}$

1.2. H_2 - ближайшее к расчетной максимальное значение средневзвешенной мощности теплоисточников определено в ячейке (M2) по критерию в ячейке (V2) и устанавливает диапазон выбора от $H_{расч}$ до Q7. В диапазоне выбирается минимальное из значений поля (Q), которое не меньше $H_{расч}$ (табл. 2).

1.3. По формулам (5) и (6) осуществляется расчет:

Максимального промежуточного значения тарифа

$$T'_{расч1} = \frac{T_{1max} - T_{2max}}{H_2 - H_1} * (H_2 - H_{расч}) + T_{2max}, \text{ руб./Гкал} \quad (5)$$

Минимального промежуточного значения тарифа

$$T'_{расч2} = \frac{T_{1min} - T_{2min}}{H_2 - H_1} * (H_2 - H_{расч}) + T_{2min}, \text{ руб./Гкал} \quad (6)$$

1.4. В ячейках (N3) и (N4) заложены формулы расчета $T'_{расч1}$ и $T'_{расч2}$.

Например, $T'_{расч1}$ вычисляется по одному из двух вариантов:

а) если $H_{расч} = H_1 = H_2$, то (K2) = (M2) и условие выполнения функции ЕСЛИ «да» - 0. При этом $T'_{расч1} = 0 + (M3) = T_{2max}$.

б) если $H_{расч}$ находится между H_1 и H_2 , т.е. условие выполнения функции ЕСЛИ - «нет», то $T'_{расч1}$ определяется по формуле:

Расчет $T'_{расч2}$ осуществляется аналогично.

1.5. Итерация завершается расчетом тарифа для фактического расчетного процента загрузки котельной по формуле (7):

$$T_{расч} = \frac{T'_{расч1} - T'_{расч2}}{K_2 - K_1} * (K_2 - K_{расч}) + T'_{расч2}, \text{ руб./Гкал} \quad (7)$$

где K_1 и K_2 - ближайшие к расчетному минимальный и максимальный проценты загрузки котельной в %.

1.6. Аналогично рассмотренному расчету, заложенными в ячейки (O5) и (O7) формулами, выполняется перерасчет тарифов для котлов, работающих на мазуте и угле соответственно.

Программа (Excel) автоматически вычисляет в ячейках (O3, O5, O7) значения предельных расчетных тарифов вне зависимости от критерия выбора вида используемого топлива.

1.7. Конечная формула (8) определяет расчетный предельный тариф как средневзвешенный по видам используемого топлива, где критерием выбора является процент выработки тепла на каждом виде топлива:

$$T_{расч\ общ} = T_{расч\ газ} * P_{газ} + T_{расч\ мазут} * P_{мазут} + T_{расч\ уголь} * P_{уголь}, \quad (8)$$

Рассмотренная модель расчета используется не только регулирующим органом, но и теплоснабжающими организациями и позволяет сократить время для предоставления ими расчетов в регулирующий орган. В дальнейшем она может быть использована для разработки шаблона по расчету предельного тарифа на услуги организаций коммунального комплекса по водоснабжению и водоотведению.

5. Предложена система согласованных тарифов на услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности

Оценка существующих правил (методов) регулирования тарифов (цен) выявила недостатки: учитывалось только прямое влияние изменения тарифов на показатели развития регулируемой организации, при этом обратные и опосредованные воздействия на развитие отдельных отраслей экономики и муниципальных образований в Удмуртской Республике в расчет не принимались.

В действовавшей системе регулирования имели место дезорганизация, дробление, децентрализация сфер регулирования, отсутствие единой законодательной и нормативно-методической базы, информационной инфраструктуры, отсутствовал единый методологический подход к ценообразованию в различных отраслях экономики и согласованность с бюджетными процессами.

В результате с участием соискателя была разработана так называемая Система согласованных тарифов (ССТ), под которой понимается система взаимоотношений, обеспечивающая постоянно действующие инструментальные и организационные процедуры, позволяющие проводить расчеты изменения тарифов (цен) по всему сектору регулируемых видов деятельности независимо от уровня управления, так по фактору времени и бюджетным процессам.

Для реализации механизма ССТ требуется:

определить полномочия единого тарифного органа государственной власти в вопросах разработки и реализации единой тарифной политики;

сформировать нормативную правовую базу осуществления единой тарифной политики на территории Удмуртской Республики;

определить основные формы, методы и порядок реализации государственной тарифной политики;

сформировать базу методологических документов;

предусмотреть меры пресечения нарушений в этой области и защиты прав потребителей и субъектов ценового регулирования.

Организационный аспект ССТ предполагает ежегодные процедуры достижения консенсуса при проведении регулировочных мероприятий и тарифной политики в целом между участниками процесса регулирования (рис. 4). Здесь важнейшая роль отводится РЭК как ЕТО, в функции которого входит прогнозирование уровней тарифов и их установление.

Особо значимым организационным моментом является то, что органы местного самоуправления могут участвовать в подготовке решений по тарифам организаций, расположенных на территории муниципального образования (рис.4). Участие в работе Экспертного совета РЭК представителя Промышленно-экономической ассоциации Удмуртии «Развитие» направлено на принятие тарифных решений РЭК для устойчивого развития промышленности. Что обеспечивает большую предсказуемость и управляемость экономических процессов и, в конечном счете, создает необходимые условия для стабильного экономического роста республики.

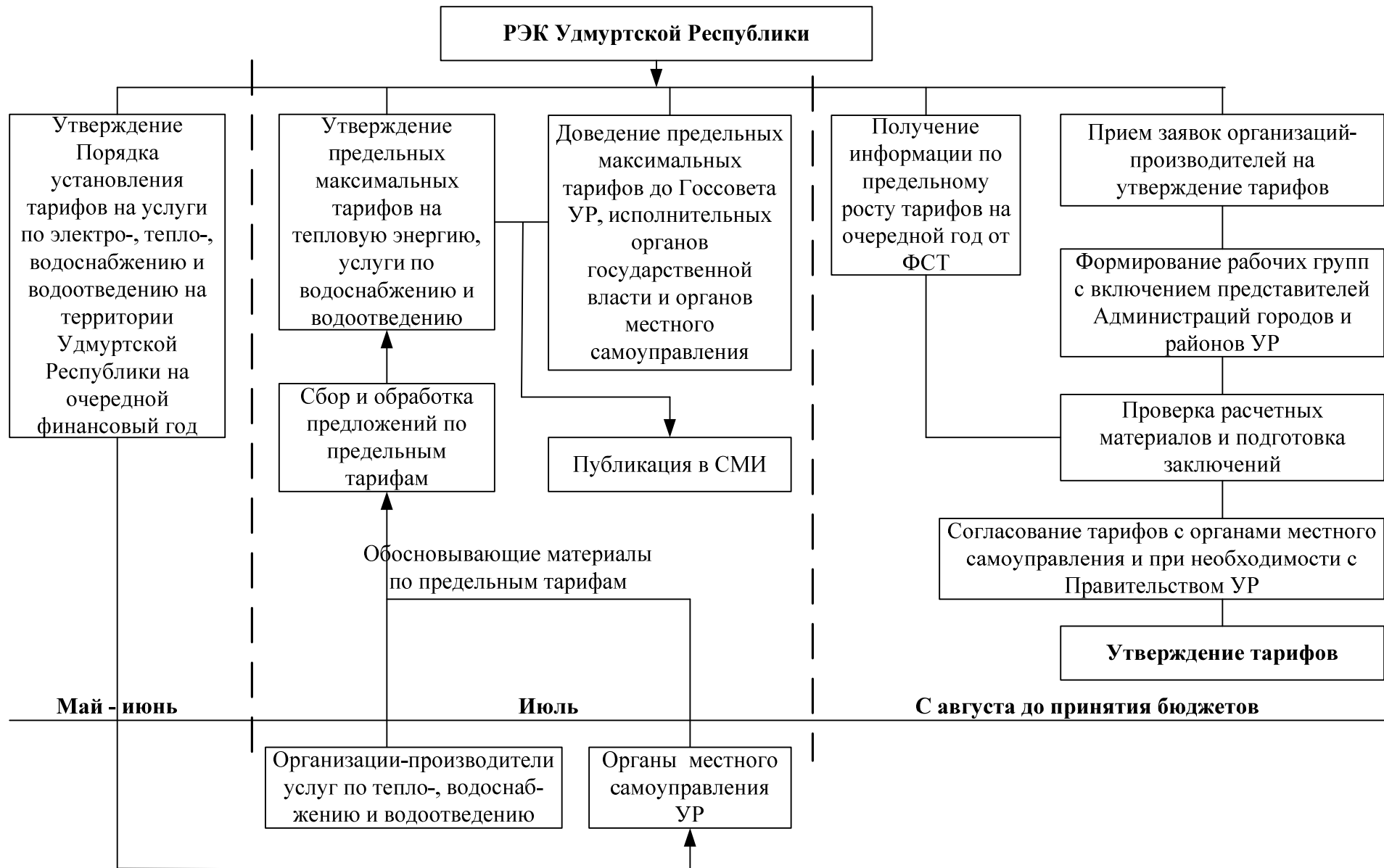


Рис. 4. Схема принятия решений по тарифам, согласованных со сроками бюджетного планирования

Экономическими и социальными итогами внедрения ССТ является то, что появилась основа для проведения упорядоченной тарифной политики во всех сферах деятельности естественных и локальных монополий, учитывая взаимозависимость тарифов на услуги (товары) в регулируемых отраслях.

ФСТ России предложила распространить в регионах опыт работы РЭК Удмуртской Республики как ЕТО.

6. Разработана и апробирована система использования инвестиционных составляющих в тарифах при регулировании услуг естественных и локальных монополий

Субъекты естественных и локальных монополий составляют основу региональных топливно-энергетических (ТЭК) и коммунальных комплексов. В связи с тем, что в монопольных видах деятельности финансово-экономическая деятельность организаций осуществляется на основе регулируемых государством тарифов, то тарифная политика обеспечивает сбалансированную инвестиционную политику для субъектов естественных и локальных монополий в сфере ТЭК и коммунального хозяйства, решая следующие задачи:

- координация с комплексными программами развития систем коммунальной инфраструктуры планирования инвестиций в регулируемые организации;
- привлечение и оптимальное распределение инвестиционных ресурсов по инфраструктурным отраслям, которые наиболее нуждаются в реконструкции и модернизации и наиболее подготовлены к принятию инвестиций;
- повышение эффективности функционирования региональных систем жизнеобеспечения, в том числе реализация программ энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Политизация установления тарифов в 90-х годах в экономике России привела к долговременному недофинансированию систем коммунальной инфраструктуры, а отсюда к угрозе их надежного функционирования из-за износа. Сегодня в связи с изменениями в основах ценообразования для развития сетей инженерной инфраструктуры в тарифы организаций можно включать:

- инвестиционную составляющую в тарифах;
- плату за подключение к сетям инженерной инфраструктуры;
- плату за технологическое присоединение;
- кредитные, заемные средства, лизинговые платежи и т.п.

Разработка, согласование, утверждение и реализация инвестиционных (производственных) программ в Удмуртской Республике производится, начиная с 2002 года, в соответствии с действующим законодательством (рис. 5). Организация отчитывается перед регулирующим органом об освоении средств и исполнении программы по утвержденной форме отчета. Главное в механизме то, что между РЭК УР и организацией коммунального комплекса заключается договор, в соответствии с которым РЭК УР осуществляет контроль использования организацией средств и имеет право в одностороннем порядке корректировать утвержденный ранее тариф на услуги, оказываемые организацией, в



Рис. 5 Схема реализации производственной и инвестиционной программ субъектами естественной и локальной монополий – организациями коммунального комплекса в Удмуртской Республике.



Рис. 6. Динамика изменения средств на энергоресурсосбережение в организациях электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения Удмуртской Республики в 2003-2009 годах.

случае срыва ей графика реализации программы, а также нецелевого использования средств. Организация отчитывается перед регулирующим органом об освоении средств и исполнении программы по утвержденной форме отчета.

Рассмотренная схема дает положительный результат в работе, что отчетливо видно из рисунка б.

Новый подход к регулированию определил направление тарифной политики на ближайшую перспективу и активизировал инвестиционные процессы в отрасли и в деятельности субъектов естественных и локальных монополий. Организациям коммунального комплекса необходимо на этой основе повышать качественный уровень инвестиционных и производственных программ.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ:

1. Кашин В.И. Ликвидация перекрестного субсидирования в услугах по водоснабжению и водоотведению. // Вестник ИжГТУ, № 3, 2007. - 0,3 п.л.

2. Белобоков О.М., Кашин В.И., Утеев А.М. Тарифная политика стимулирующая энергосбережение в Удмуртской Республике. // Энергоресурсоэффективность и энергосбережение в Республике Татарстан. Сборник докладов VIII Международного симпозиума «Энергоресурсоэффективность и энергосбережение» 4-6 декабря 2007 г., Ч. 1. - 0,4 п.л. (авторский вклад - 0,2 п.л.).

3. Кашин В.И. О некоторых вопросах государственной ценовой политики в Удмуртской Республике на услуги субъектов естественных монополий. //Устойчивому развитию АПК – научное обеспечение: Материалы республиканской науч.-практ. Конф. / ФГОУ ВПО «Ижевская ГСХА. Т. II. – Ижевск: РИО ВПО ИжГСХА, 2004. - 0,6 п.л.

4. Кашин В.И. Опыт, проблемы и перспективы тарифной политики в Удмуртской Республике. //Региональный отраслевой журнал «Промышленность. Топливо. Энергетика», № 1, 2004. - 0,4 п.л.

5. Кашин В.И. О реализации энергосберегающих мероприятий в организациях коммунального комплекса Удмуртской Республики. //Вестник энергосбережения Удмуртской Республики, № 2, 2006. - 0,25 п.л.

6. Кашин В.И. О некоторых источниках инвестиций в развитие сетей инженерно-технического обеспечения. //Энергетика. Энергосбережение. Экология, № 1, 2007. - 0,25 п.л.

7. Кашин В.И. Опыт регулирования тарифов на электрическую энергию в условиях реформирования электроэнергетики в странах Латинской Америки и использование его в условиях России. //Наука Удмуртии, № 6, 2005. - 0,7 п.л.

8. Кашин В.И. Обоснованно-организационное построение регионального единого тарифного органа Российской Федерации. //Устойчивому развитию АПК – научное обеспечение: Материалы республиканской науч.-практ. конф. /ФГОУ ВПО «Ижевская ГСХА. Т. II. – Ижевск: РИО ВПО ИжГСХА, 2007. - 0,3 п.л.

9. Шишкин М.И., Кашин В.И. Об оптимизации тарифов на тепловую энергию за счет внедрения системы предельных тарифов на производство тепловой энергии. //Наука Удмуртии, № 2, 2005. - 0,8 п.л. (авторский вклад - 0,5 п.л.).

10. Шишкин М.И., Кашин В.И., Билоус О.М. Экономико-математическая модель расчета предельных тарифов на производство тепловой энергии. // Наука Удмуртии, № 6, 2005. - 0,9 п.л. (авторский вклад - 0,6 п.л.).

Сдано в производство 08.09. 2010. Формат 60x84/16

Отпечатано на ризографе.

Уч.-изд. л. 0,99. Усл.-печ.л 1,00

Заказ 218. Тираж 100 экз.

Ассоциация по методологическому обеспечению деловой активности и общественного развития "Митра"

426008, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 241