

Бублик Н. Д., Лукина И. И., Шашкова Т. Н., Чувилин Д. В., Шарипова Л. К.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ОБОСНОВАННОСТИ УРОВНЯ ТАРИФОВ ЖКХ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

В статье проанализировано современное состояние тарифного регулирования ЖКХ. Аргументирована актуальность проведения контроля обоснованности уровня тарифов на услуги ЖКХ с учетом согласования интересов всех участников процесса образования услуг: государства, производителей и потребителей услуг. Предложено при формировании системы тарифного контроля использовать концепцию моделирования, оценки и снятия процесса неопределенности на основе формирования квазиоднородных статистических совокупностей регулируемых организаций, моделирования их деятельности и оценки отклонения декларируемых тарифов от их расчетной («аналого-усредненной») величины. Такой подход позволит выявить с наименьшими затратами нарушителей тарифного законодательства – организации ЖКХ с высоким потенциалом регулирования.

*Ключевые слова:* контроль обоснованности тарифов ЖКХ, экономико-математическое моделирование, аналого-усредненная величина

*Рис.: 4. Формул: 1. Библ.: 12.*

**Бублик Николай Дмитриевич** – доктор экономических наук, профессор, кафедра экономики, менеджмента и маркетинга, Уфимский филиал Финуниверситета (ул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Россия)  
*Email:* mim.ufa@vzfei.ru

**Лукина Ирина Ивановна** – кандидат экономических наук, доцент, кафедра финансов и кредита, Уфимский филиал Финуниверситета (ул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Россия)  
*Email:* irinf-ufa@bk.ru

**Шашкова Татьяна Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент, кафедра бухгалтерского учета, аудита и статистики, Уфимский филиал Финуниверситета (ул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Россия)  
*Email:* shashkova1610@mail.ru

**Чувилин Денис Валерьевич** – кандидат экономических наук, старший преподаватель, кафедра финансов и кредита, Уфимский филиал Финуниверситета (ул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Россия)  
*Email:* ufadenis@rambler.ru

**Шарипова Лидия Константиновна** – преподаватель, кафедра финансов и кредита, Уфимский филиал Финуниверситета (ул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Россия)  
*Email:* lidiyaSh302@yandex.ru

Бублик М. Д., Лукіна І. І., Шашкова Т. М., Чувілін Д. В., Шаріпова Л. К.

## УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ОБГРУНТОВАНІСТІ РІВНЯ ТАРИФІВ ЖКГ НА ОСНОВІ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

У статті проаналізовано сучасний стан тарифного регулювання ЖКГ. Аргументована актуальність проведення контролю обґрунтованості рівня тарифів на послуги ЖКГ з урахуванням узгодження інтересів усіх учасників процесу освіти послуг: держави, виробників і споживачів послуг. Запропоновано при формуванні системи тарифного контролю використовувати концепцію моделювання, оцінки і зняття процесу невизначеності на основі формування квазіоднорідних статистичних сукупностей регульованих організацій, моделювання їх діяльності та оцінки відхилення декларованих тарифів від їх розрахункової («аналого-усередненої») величини. Такий підхід дозволить виявити з найменшими витратами порушників тарифного законодавства – організації ЖКГ з високим потенціалом регулювання.

*Ключові слова:* контроль обґрунтованості тарифів ЖКГ, економіко-математичне моделювання, аналого-усереднена величина

*Рис.: 4. Формул: 1. Бібл.: 12.*

**Бублик Микола Дмитрович** – доктор економічних наук, професор, кафедра економіки, менеджменту та маркетингу, Уфимська філія Фінуніверситету (вул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Росія)  
*Email:* mim.ufa@vzfei.ru

**Лукіна Ірина Іванівна** – кандидат економічних наук, доцент, кафедра фінансів і кредиту, Уфимська філія Фінуніверситету (вул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Росія)  
*Email:* irinf-ufa@bk.ru

**Шашкова Тетяна Миколаївна** – кандидат економічних наук, доцент, кафедра бухгалтерського обліку, аудиту та статистики, Уфимська філія Фінуніверситету (вул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Росія)  
*Email:* shashkova1610@mail.ru

**Чувілін Денис Валерійович** – кандидат економічних наук, старший викладач, кафедра фінансів і кредиту, Уфимська філія Фінуніверситету (вул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Росія)  
*Email:* ufadenis@rambler.ru

**Шаріпова Лідія Костянтинівна** – викладач, кафедра фінансів і кредиту, Уфимська філія Фінуніверситету (вул. Мустая Карима, 69/1, Уфа, 450015, Росія)  
*Email:* lidiyaSh302@yandex.ru

**Bublik N. D., Lukina I. I., Shashkova T. N., Chuvilin D. V., Sharipova L. K.**

**IMPROVING OF THE VALIDITY TARIFFS LEVEL CONTROL FOR HOUSING AND COMMUNAL SERVICES BASED ON ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING**

The article analyzes the current state of the tariffs for housing and communal services regulation. Topicality of the control validity level in tariffs were reasoned in view of coordinating the interests of all stakeholders of housing and communal services: the state, producers and customers. The concept of modeling, evaluation and removal uncertainty based on forming a quasi-homogeneous statistical aggregates regulated organizations, modeling, and assessment of variance in declared tariff levels from their estimated («analog-to-average») level was proposed to using in forming of system of tariff control. This approach will identify with lowest cost violators of the tariff legislation - an organization with a high potential of regulation.

*Keywords:* control of the validity of tariffs for housing and communal services, economic and mathematical modeling, analog-to-average value  
*Pic.:* 4. *Formulae:* 1. *Bibl.:* 12.

**Bublik Nikolay D.** – Doctor of Science (Economics), Professor, Department of Economics, Management and Marketing, Ufa Branch of Finance University (ul. Mustaya Karima, 69/1, Ufa, 450015, Russia)  
*Email:* mim.ufa@vzfei.ru

**Lukina Irina I.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Finance and Credit, Ufa Branch of Finance University (ul. Mustaya Karima, 69/1, Ufa, 450015, Russia)  
*Email:* irinf-ufa@bk.ru

**Shashkova Tatyana N.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Accounting, Auditing and Statistics, Ufa Branch of Finance University (ul. Mustaya Karima, 69/1, Ufa, 450015, Russia)  
*Email:* shashkova1610@mail.ru

**Chuvilin Denis V.** – Candidate of Sciences (Economics), Senior Lecturer, Department of Finance and Credit, Ufa Branch of Finance University (ul. Mustaya Karima, 69/1, Ufa, 450015, Russia)  
*Email:* ufadenis@rambler.ru

**Sharipova Lidiya K.** – Lecturer, Department of Finance and Credit, Ufa Branch of Finance University (ul. Mustaya Karima, 69/1, Ufa, 450015, Russia)  
*Email:* lidiyaSh302@yandex.ru

**Введение.** Одним из экономических механизмов, ориентированных на самофинансирование предприятий в системе ЖКХ, является тарифно-ценовой механизм, который призван согласовать интересы трех основных участников процесса оказания услуг ЖКХ: производителей (предприятий, стратегических инвесторов), потребителей (населения, предприятий различных сфер народного хозяйства, учреждений и т. д.), государства, заинтересованного в эффективном функционировании рассматриваемых субъектов рынка и поступлении налоговых платежей.

Нарушение действия ценового механизма на практике приводит к необоснованному росту тарифов и значительной дифференциации стоимости жилищно-коммунальных услуг (далее ЖКУ) в рамках одного региона. Результаты исследований [6] показывают, что если региональная дифференциация тарифов сокращается в результате реализации последовательной политики формирования предельных индексов роста стоимости ЖКУ на федеральном уровне, то внутрирегиональное соотношение максимального и минимального размера тарифов достигает значительной величины.

На состояние тарифного регулирования сильное воздействие оказывает государственная политика в сфере тарифного контроля. Ее состояние во многом объясняется сложностью ЖКХ как социально-экономической системы, функционирующей в условиях нестабильной рыночной среды.

Современный жилищно-коммунальный комплекс (ЖКК) представляет собой сложную иерархическую систему (рис.1).

Основы организации государственного контроля в области тарифного регулирования (его задачи и предмет контроля) регламентируются Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». В соответствии с этим Законом функции контроля за обоснованностью тарифов (далее контроль) возложены на уполномоченные федеральные и региональные органы.

Анализ существующего положения показывает, что на макроуровне отсутствует практически апробированная и эффективная методология контроля не только за соблюдением уровня регулируемых тарифов, но и за их формированием. В настоящее время отсутствует завершенная методология, которая позволяла бы нормативно регулировать практическую реализацию контроля.

На мезоуровне многие региональные регулирующие органы по тарифам самостоятельно разрабатывают положения о контроле и составляют реестры аккредитованных граждан и организаций в качестве экспертов (экспертных организации) по тарифам. Однако эти положения также не способствуют формированию единой государственной методологии контроля.

На практике в большинстве случаев для формирования тарифов используется упрощенный, но нетрудоемкий метод индексации отдельных статей расходов в рамках установленных на федеральном уровне предельных индексов роста стоимости ЖКУ. В каждом органе регулирования тарифов в дополнение к официальным методическим указаниям существуют свои эвристические механизмы

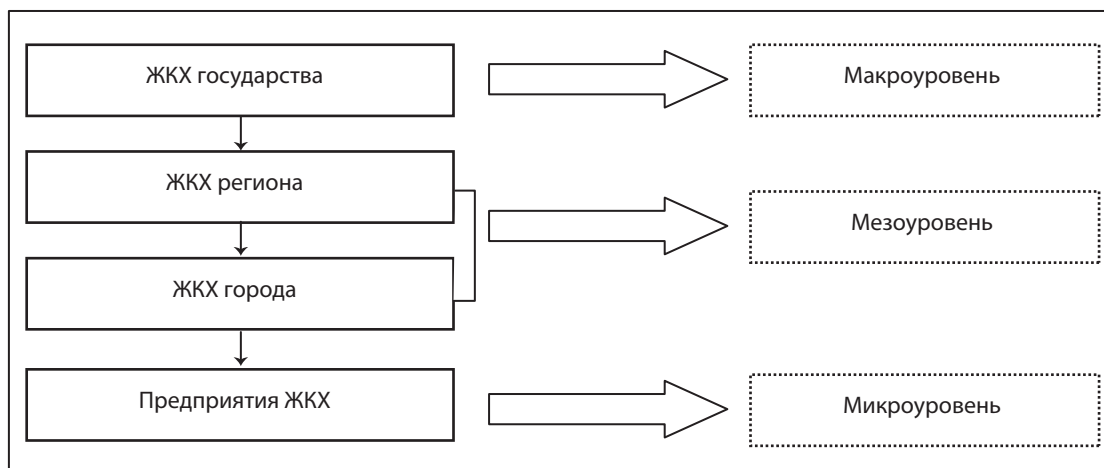


Рис. 1. Структура жилищно-коммунального хозяйства как иерархической системы [7]

обоснования затрат на производство и реализацию ЖКУ, согласования состава мероприятий, очередности их исполнения, кооперации и координации действий между участниками рынка услуг. Упрощенные расчеты, эвристические механизмы приводят, как правило, к тому, что оценка экономической обоснованности осуществляется без учета максимальных возможностей снижения затрат за счет реализации оптимальной совокупности работ и, прежде всего, мероприятий производственных, инвестиционных и инновационных программ [1]. Такое положение дел не противоречит существующей нормативно-правовой базе, однако существенно снижает объективность процесса регулирования тарифов и повышает неопределенность в их формировании.

Сложившаяся ситуация требует поиска новых подходов к совершенствованию методологии и организации

проведения контроля обоснованности уровня тарифов на услуги ЖКХ с учетом согласования интересов основных участников процесса образования услуг ЖКХ (рис. 2).

Для достижения такой цели требуется нечто большее, нежели просто устранение недостатков современного контроля. Должны появиться принципиально новые технологии контроля и соответствующие им инструментари.

В современных условиях развитие существующей системы контроля (основано на анализе деятельности каждого отдельного предприятия) сдерживается отсутствием в органах ФСТ достаточного количества достоверной информации об объекте, оказывающим услуги, регулируемые государством. В этой ситуации, как показывает анализ современной теории и практики финансово-экономического контроля, перспективным является использование статистических методов.

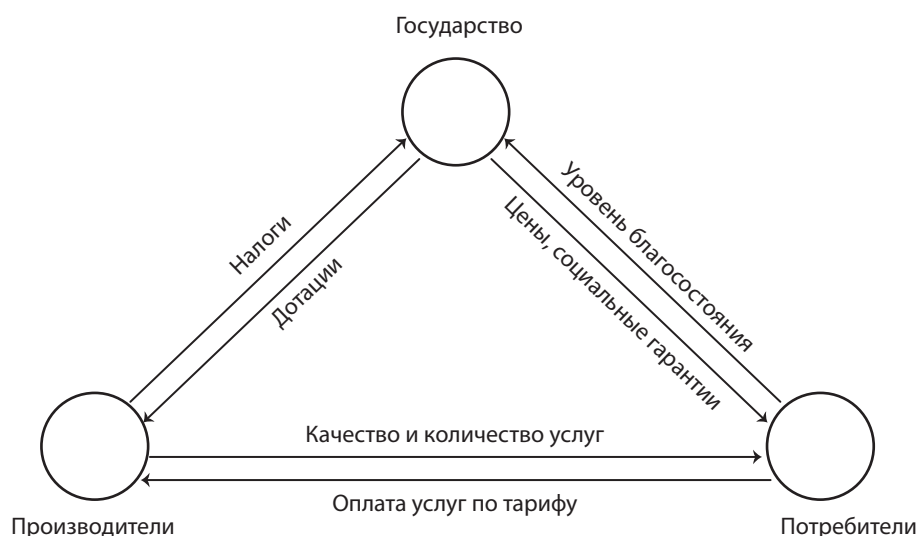


Рис. 2. Схема взаимосвязей основных участников тарифно-ценового механизма [7]

Предлагается для совершенствования регулирования тарифов использовать усредненные статистические данные однородной совокупности производителей услуг, и на этой основе осуществлять статистическое моделирование их деятельности, что позволит рассчитать необходимые для контроля экономические параметры.

Такое моделирование становится возможным с внедрением во всех субъектах Российской Федерации Единой информационно-аналитической системы (ЕИАС ФТС России). Создание ЕИАС ФТС обеспечивает предпосылки для автоматизации документооборота в системе органов по государственному регулированию тарифов, а также повышение качества информационного взаимодействия между ФТС России, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов, регулируемые и экспертными организациями в рамках процессов установления тарифов.

В настоящее время в России разработаны и внедряются Стандарты раскрытия информации, в которых дается информация по каждой регулируемой организации. По окончании внедрения вышеназванной системы, когда всеми субъектами тарифного регулирования в полном объеме и обязательном порядке будут выполняться предписания, станет возможным сбор необходимых данных о поставщике услуг ЖКХ (регулируемой организации) в электронном виде, удобном для дальнейшей обработки на протяжении всех отчетных периодов. В результате станет возможным составление в электронном виде «паспорта регулируемой организации».

Сбор статистических данных можно будет осуществлять для всех зарегистрированных регулируемых организаций. Поэтому возможно объединять их в однородные группы. Причем однородность группы можно обеспечить по разным признакам: по масштабу, виду и качеству оказываемых услуг ЖКХ, по технико-экономическим факторам и природно-географическим условиям (например, для регулируемых организаций, оказывающих услуги по водоснабжению, очень важным фактором будет являться глубина и удаленность расположения источника) и по ряду других признаков.

Современный уровень развития теории экономического анализа и экономико-математического моделирования позволяет результативно формулировать экономические задачи моделирования деятельности организаций ЖКК и осуществлять обоснованный отбор необходимых входных и выходных параметров. Достигнутый уровень и современные методы обработки статистических данных позволяют получить адекватные модели экономической деятельности групп регулируемых организаций. На рынке программных продуктов имеются программы для обработки статистических данных (например, Стат-эксперт, NeuroSolutions, AP3) [3].

Использование современных статистических инструментов, как показывает анализ, позволяет снять или ослабить существующие до настоящего времени ограничения при построении адекватной модели экономического состояния поставщиков услуг ЖКХ:

- значительная неопределенность внешней и внутренней среды;
- сложность объекта тарифного контроля;
- недостаточность и зашумленность информации об объекте.

Однако вместе с расширением возможностей информационно-аналитических принципов и инструментариев и принципов совершенствования контроля усложняется технология проведения этих процедур.

Началом подготовки к моделированию однородной совокупности регулируемых организаций должен служить этап статистической кластеризации объектов тарифного регулирования. Далее экспертным путем на основе анализа экономической сущности параметров определяется оптимальная система входных и выходных факторов и их единой совокупности. Экспертный состав входных факторов в будущем может быть скорректирован на основе корреляционно-регрессионного (или другого) анализа.

Ключевая экономическая концепция, лежащая в основе новой технологии контроля регулирования уровня тарифов, заключается в том, что расчетная оценка выходного показателя  $\hat{Y}$  осуществляется на основе математической модели показателей однородной совокупности регулируемых организаций. Следовательно, если модель достаточно адекватна, то получаемая оценка  $\hat{Y}$  носит черты объективно обусловленного «эталона», с которым можно сравнить декларируемые значения  $Y$  (экспериментальные точки), а  $\Delta_j$ - критерий для установления объекта последующего контроля:

$$\Delta_j = |\hat{Y} - Y| \quad (1)$$

Схема определения отклонения  $\Delta_j$  декларируемой величины от смоделированного ее аналога в рамках рассматриваемой концепции приведена на рис. 3 [1].

Алгоритм оптимального контроля за уровнем регулируемых тарифов строится как функция отклонения от «эталонной» величины. Первоочередному контролю будет подвержена выборка регулируемых организаций, выходные параметры которых существенно отклоняются от усредненного (объективно обусловленного) уровня. В рамках контроля возможны различные варианты глубины контроля (документальный, выездной, экспертиза аккредитованных независимых организаций и т. п.)

Последующий контроль сможет выявить уже детали достоверного финансово-экономического образа поставщика услуг ЖКХ. Можно утверждать, что благодаря такому комплексу проверочных мероприятий уровень обоснованности тарифов ЖКХ существенно возрастет.

Преимущества предлагаемой технологии контроля обоснованности регулируемых тарифов ЖКХ:

- значительно снижается влияние человеческого фактора на формирование уровня регулируемых тарифов;
- простота исполнения поставленной задачи для органов, регулирующих и контролирующих обоснованность тарифов ЖКХ.

Использование технологии статистического моделирования позволит формализовать, упорядочить процеду-

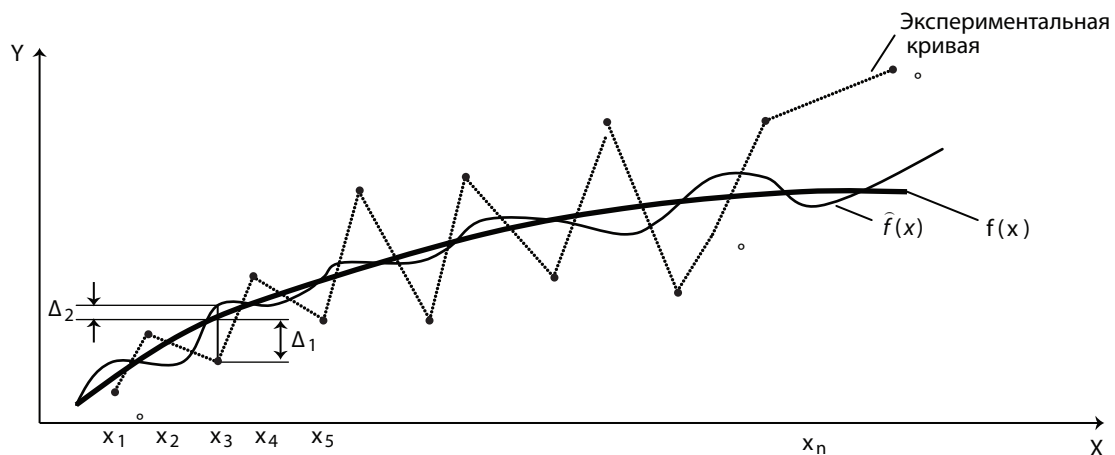


Рис. 3. Схема определения отклонения декларируемой величины от смоделированного ее аналога

ры принятия решений в процессе регулирования тарифов и обеспечит решение следующих актуальных задач:

1. Создание для органов регулирования (региональных энергетических комиссии, государственных комитетов субъектов РФ по тарифам) универсального и малозатратного инструмента анализа и планирования уровня тарифов, снижающего потребность в детальном контроле обоснованности расходов всей совокупности ЖКУ, т. к. можно проводить анализ одновременно всей однородной совокупности регулируемых организаций по сравнению с действующей на практике контрольно-документальной проверке каждого объекта.
2. Разработку механизма внутрирегионального выравнивания тарифов на основе учета множества организационно-технических, финансово-экономических и природно-географических факторов формирования затрат на ЖКУ.
3. Интеграцию функций тарифного регулирования в процессы модернизации и реформирования ЖКХ регионов России.

Предлагаемый подход к организации контроля на основе технологии статистического моделирования деятельности однородной группы поставщиков услуг ЖКХ (СМПУ ЖКХ) предполагает реализацию следующего порядка действий (рис. 4):

**Вывод.** В заключении отметим, что в условиях реформирования экономического механизма системы ЖКХ существующая система контроля регулирования тарифов, основанная на концепции и принципах самоначисления и последующего индивидуального и прямого контроля за правильностью и достоверностью формирования показала свою низкую эффективность.

В качестве принципиально новой концепции формирования системы тарифного контроля предлагается концепция моделирования, оценки и снятия процесса неопределенности на основе формирования квазиоднородных статистических совокупностей регулируемых организаций, моделирования их деятельности и оценки отличия

(отклонения) декларируемой величины по наиболее весомым составляющим элементам тарифов относительно их расчетной («аналого-усредненной») величины. Данный подход позволяет решить главную задачу тарифного контроля – выявить с наименьшими затратами нарушителей тарифного законодательства – организации ЖКХ с высоким потенциалом регулирования.

Принципиальные методологические и методические основы данного подхода апробированы на задачах финансового контроля [1; 3; 5].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бублик Н. Д., Лукина И. И., Шашкова Т. Н. Организация налогового контроля: состояние и пути развития: Уч. пособие. – Уфа: ВЗФЭИ, 2008.
2. Модернизация налогового контроля (модели и методы): Монография / под ред. 2. Каменева Е. А., Барулин С. В. Финансы жилищно-коммунального хозяйства. – М.: Ось-89, 2003.
3. А. Н. Романова. – М.: ИНФРА-М; Вузовский учебник, 2010.
4. Учебно-практическое пособие / Под общ. редакцией проф. П. Г. Грабового. – М.: АСВ, 2004.
5. Шашкова Т. Н. Проблемы совершенствования планирования налогового контроля и пути их решения. – Уфа: БашГУ, 2006.
6. Бублик Н. Д., Лукина И. И., Романов А. Н., Чувилин Д. В., Шарипова Л. К. Формирование системы тарифного регулирования на основе экономико-математического моделирования параметров деятельности организаций жилищно-коммунального комплекса.
7. Егорова Н. Е., Митрофанова И. Н., Шейн А. М. Имитационная модель предприятия ЖКХ как инструмент анализа тарифно-ценового механизма // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – №6.
8. Лимаренко В. И. Финансово-экономические механизмы реформирования ЖКХ // Журнал главного бухгалтера и руководителя ЖКХ. – 2002. – №10.
9. Таги-Заде Ф. Г. Задачи новой тарифной политики в коммунальном хозяйстве // Жилищно-коммунальное хозяйство. – 2000. – №12.



Рис. 4. Последовательность действий по отбору регулируемых организаций для последующего углубленного контроля

10. Тишин В. А. Ценовая политика в сфере ЖКХ // ЖКХ. – 2004. – №10.  
 11. Трегубова Е. А. Применение Метода RAB при регулировании тарифов на услуги ЖКХ // ЖКХ. – 2009. – №10.

12. Усманова Т. Х. Развитие качественно направленного контроля при регулировании тарифов ЖКХ для решения создавшихся проблем// Аудит и финансовый анализ. – 2008. – №5.