

pISSN 2073-2872
eISSN 2311-875X

Экономическая политика государства

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗАТРАТ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Олег Иванович ФЕДОРЧЕНКО ^а*,
Татьяна Анатольевна ФЕДОРЧЕНКО ^б,
Евгения Александровна ВОРОБЬЕВА ^с

^а кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики и финансов,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Курский филиал),
Курск, Российская Федерация
oleg16066708@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4094-0182>
SPIN-код: 6007-3985

^б кандидат экономических наук, главный специалист,
Курское региональное отделение Фонда социального страхования
Российской Федерации (Курское РО ФСС РФ),
Курск, Российская Федерация
tat-121072@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4567-5055>
SPIN-код: 1769-6583

^с ведущий консультант отдела по регулированию тарифов
в сферах теплоснабжения, газоснабжения и контролю,
Комитет по тарифам и ценам Курской области
Курск, Российская Федерация
evg-vorobeva@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-7037-4487>
SPIN-код: 9221-3940

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 137/2022
Получена 14.03.2022
Получена в
доработанном виде
17.05.2022
Одобрена 08.06.2022
Доступна онлайн
14.07.2022

УДК 338.5

JEL: M41, M48

Ключевые слова:

затраты, жилищно-

Аннотация

Предмет. Расходы предприятий сферы жилищно-коммунального хозяйства.

Цели. Совершенствование методики контроля затрат предприятий на оказание жилищно-коммунальных услуг.

Методология. В процессе исследования использованы методы матричного моделирования.

Результаты. Обоснована необходимость применения «эталонных тарифов» на основе «эталонных расходов» в жилищно-коммунальном хозяйстве. Предложена матричная модель контроля затрат, позволяющая выявлять отклонения от заданных эталонных значений и принимать необходимые управленческие решения.

Выводы. Полученная модель позволит осуществлять контроль величины затрат в жилищно-коммунальном хозяйстве,

коммунальные услуги, государственное регулирование, тарифы, математическое моделирование, повысить эффективность политики в сфере тарифного регулирования. Предлагаемое матричное моделирование адаптируется под особенности деятельности любого хозяйствующего субъекта.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Федорченко О.И., Федорченко Т.А., Воробьева Е.А. Совершенствование системы контроля затрат в сфере жилищно-коммунального хозяйства // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2022. – Т. 18, № 7. – С. 1237 – 1259.
<https://doi.org/10.24891/ni.18.7.1237>

Введение

Жилищно-коммунальное хозяйство является важнейшим сектором экономики, оказывающим влияние на развитие страны и качество жизни населения. Исследователь И.Г. Пирожкова определяет жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) как комплекс отраслей экономики, в задачи которого входит обеспечение функционирования инженерной инфраструктуры зданий, сооружений в населенных пунктах для комфортного проживания или нахождения в них людей путем предоставления большого ассортимента услуг по техническому, санитарному обслуживанию, ресурсообеспечению (тепло-, газо-, водоснабжению, водоотведению, вывозу отходов и т.д.), различным видам профилактики и ремонта инженерных конструкций [1].

Реформы последних лет были направлены на развитие и модернизацию жилищного фонда, создание достойных условий проживания и оказания качественных жилищно-коммунальных услуг. В то же время исследователи отмечают огромные, в том числе системные сложности реформирования жилищно-коммунального хозяйства¹. Например, А.А. Гармидер считает, что эта деятельность сталкивается с многочисленными трудностями институционального характера, решение которых видится в разработке и внедрении подхода к управлению жилищно-коммунальным комплексом, который обеспечит реализацию экономических интересов субъектов

¹ *Тарасова О.С., Дудина Т.Н.* Реформирование системы ЖКХ как важнейший аспект экономических реформ в России. В кн.: *Россия: тенденции и перспективы развития: материалы XX Национальной научной конференции с международным участием*. М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2021. С. 476–480.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reformirovanie-sistemy-zhkh-kak-vazhnyy-aspekt-ekonomicheskikh-reform-v-rossii>

хозяйствования, работающих в данной сфере, параллельно с регламентацией их деятельности [2].

По мнению ученых, в рассматриваемой сфере деятельности часто встречаются случаи нерационального расходования предприятиями материальных и финансовых ресурсов. Подобное явление проявляется в выполнении значительного объема нерезультативных работ; в задействовании избыточной рабочей силы; в дополнительных затратах на приобретение неиспользуемой техники, закупку сырья и строительно-восстановительных материалов [3]. Этот факт затрудняет достоверное определение издержек отрасли, которые, в свою очередь, являются основой ценообразования, поэтому установление тарифа, покрывающего все затраты предприятий системы ЖКХ и одновременно доступного для населения, – сложная задача. Кроме того, тариф должен учитывать инвестиционные затраты, связанные с развитием отрасли.

В данной ситуации нельзя не согласиться с О.В. Кузнецовой, которая считает, что проблема заключается, с одной стороны, в постоянном росте тарифов на коммунальные ресурсы, в непрозрачности тарифов для населения, а с другой стороны, в недостатке финансирования в отрасль и в необходимости проводить преобразования [4]. По мнению Д.Ю. Рожковой, главная цель в области ценообразования и тарифного регулирования в сфере ЖКХ – объективно оценивать платежеспособность потребителей и потребности поставщиков работ и услуг. Уровень цены определяется совокупными затратами труда, связанными с производством и реализацией коммунальной услуги [5].

Таким образом, актуальными остаются проблемы ценообразования, платежной дисциплины, эффективного управления затратами, контроля затрат, связанных с оказанием коммунальных услуг.

Специфические особенности функционирования системы ЖКХ

Услуга ЖКХ – это экономическая и финансовая категория. Учитывая специфику деятельности, можно выделить основные свойства жилищно-коммунальных услуг.

Получатель комплекса услуг – многоквартирный дом. Исходя из этого свойства в учете применяется пообъектный метод, то есть расчет осуществляется по конкретному объекту – многоквартирному дому. Собранные средства жильцов конкретного многоквартирного дома

подлежат исключительно целевому, обоснованному расходованию по утвержденному перечню услуг.

Регулярность оказания услуг означает, что они должны быть оказаны в полном объеме в назначенное время, с недопустимостью их неоказания или перевыполнения. Эти факторы обусловлены ежемесячными платежами жильцов – потребителей услуг.

Однородность услуг заключается в том, что практически все многоквартирные дома, а значит, жильцы этих домов, нуждаются в приблизительно одних и тех же услугах ежемесячно.

Тарифы на услуги ЖКХ зависят от местной специфики – численности населения, природных условий, размера территории, национальных особенностей и др. Неэластичность спроса на услуги ЖКХ проявляется в невозможности жильцов-потребителей от этих услуг отказаться. Этим фактом определяется гарантированный рынок сбыта услуг для предприятий ЖКХ.

Многообразие типов рыночных структур также оказывает влияние на развитие услуг ЖКХ. Наличие монополий (в том числе естественных), развитие конкуренции обуславливают необходимость государственного регулирования. Услуги ЖКХ характеризуются большой социальной значимостью, так как они относятся к системе жизнеобеспечения, влияют на здоровье населения. Локальный характер услуг ЖКХ обусловлен ограничением территории их оказания.

Двойственный характер предоставляемых услуг заключается в том, что их параметры могут выражаться в числовых значениях, а могут и в уровне комфорта для потребителей, за который они готовы платить. Иногда сочетание числовых значений разных услуг в системе ЖКХ не соответствует тому уровню комфорта, которого ожидают потребители.

Кроме того, как отмечают И.А. Кислая и Т.В. Макаренко, сферу ЖКХ отличает большой перечень специфических услуг, каждая из которых имеет свои технологические особенности производства и должна быть обеспечена соответственным расчетом себестоимости [6].

Все оказываемые услуги ЖКХ объяснимо можно разделить на две составляющие – коммунальное и жилищное хозяйство. Жилищные услуги, как правило, связаны с содержанием имущества всех собственников жилья – многоквартирного дома. Они зависят от многих факторов,

в частности от состава, конструкции, степени износа и состояния жилья. На оказание жилищных услуг влияют также природно-климатические и геодезические факторы. Услуги коммунального хозяйства включают обеспечение жильцов дома водой, газом, электричеством, отоплением.

По времени предоставления услуги жилищно-коммунального характера делятся на постоянные, сезонные и эпизодические. К постоянным услугам можно отнести услуги по содержанию многоквартирного дома, которые оказываются круглогодично. К услугам, на которые влияет сезонность, можно отнести подготовку жилищного фонда к зиме, опрессовку труб. К эпизодическим услугам можно отнести, например, установку приборов учета.

Кроме того, услуги ЖКХ делятся на обязательные (предоставляемые по нормативам или исходя из фактического потребления, зафиксированного приборами учета) и дополнительные (предоставляемые по желанию и обеспечивающие более комфортные условия проживания).

Услуги ЖКХ, относящиеся к общедоступным, оказываются независимо от того, оплачены они или нет, поэтому здесь возникает общая для всех проблема – платежная дисциплина. Законодательные ограничения не позволяют оказывать услуги на условиях предоплаты, что отражается на показателях дебиторской задолженности (*рис. 1*). За период 2015–2019 гг. прирост дебиторской задолженности предприятий ЖКХ составил 44%. Одновременно с увеличением дебиторской задолженности наблюдается рост начислений по коммунальным платежам населению на 36% (*рис. 2*).

Несмотря на увеличение платежей населения на 38% (*рис. 3*), задолженность продолжает расти. Отягощающим фактором в данной ситуации является то, что задолженность имеет кумулятивный эффект, то есть она накапливается из года в год. По данным Федеральной службы государственной статистики (*табл. 1*), за первое полугодие 2021 г. начислено населению платежей за жилое помещение, капитальный ремонт и коммунальные услуги, оказываемыми управляющими компаниями и напрямую – ресурсоснабжающими организациями, соответственно 711 млрд руб. и 907 млрд руб. При условии начисления аналогичных сумм за второе полугодие итоговая сумма за 2021 г. составит 3236 млрд руб. Учитывая, что за 2015 г. начисленные суммы составляли 1911 млрд руб. (*рис. 2*), можно утверждать, что за 7 лет объем платежей населения за жилищно-коммунальные услуги вырастет на 69%. В данной ситуации

особого внимания заслуживают исследования, посвященные процессам ценообразования и контроля затрат предприятий ЖКХ.

Применение в сфере жилищно-коммунального хозяйства «эталонных тарифов»

Экономически обоснованные тарифы включают реальные затраты на производство и продажу услуг и приносят прибыль организации, позволяя достичь высокого уровня в обслуживании клиентов. В современных исследованиях определены цели введения экономически обоснованных тарифов:

- переход на оплату услуги в соответствии с ее стоимостью;
- внедрение экономической оценки и продвижения качества и надежности обслуживания на уровне тарифа, то есть умение оценивать услугу как товар;
- предотвращение установления монопольно высоких ставок и тарифов экономическими методами;
- обеспечение социальной защиты граждан при распределении и оплате услуг [7].

В то же время некоторые авторы [8] отмечают существенные пробелы в процессе ценообразования услуг ЖКХ. Ограничивая тарифы, специалисты оставляют без внимания их составляющие: топливо, заработную плату и другие расходы. Существующая система стимулирует регулируемые компании к снижению расходов, причем если не будет достигнуто снижение расходов на определенную величину, то компаниями будут получены убытки [9]. Нельзя не согласиться с мнением, что разумное проведение тарифной политики должно стимулировать развитие экономических субъектов [10].

Исследователи Д.В. Агафонов, О.О. Мозговая, В. В. Кузнецов отмечают, что принятие тарифных решений в стимулирующем регулировании базируется на выявлении наиболее эффективных организаций отрасли (функционирующих в сопоставимых условиях) и осуществляется на основе эталонных значений показателей, при установлении основных параметров деятельности других, схожих с эталонной, регулируемых организаций [11]. Таким образом, для действенного стимулирования компаний, относящихся

к сфере ЖКХ, тарифное регулирование должно предусмотреть применение «эталонных тарифов», сформированных на основе «эталонных расходов».

Подчеркивая важность системы контроля в сфере тарифного регулирования, Т.О. Усатенко отмечает, что разработка эталонного принципа формирования тарифов необходима для исключения тарифной дискриминации, а также для устранения проблемных вопросов, таких как снижение социальной напряженности и выравнивание тарифов; снижение затрат для установления тарифов и исключение получения сверхприбыли [12].

В данных условиях особую значимость приобретает система контроля. Справедливо отмечается, что результативность системы контроля зависит от применяемых процедур [13]. В процессе контроля затрат предприятий сферы ЖКХ рекомендуется применение математического моделирования.

Прогнозное ситуационное матричное моделирование

В качестве одного из вариантов оценки качества информации можно предложить подход на основе задаваемых в модели эталонных стоимостных отраслевых нормативов для регулируемой организации с учетом ее производственной мощности, присоединенной мощности, протяженности сетей, нормативов расхода топлива и электрической энергии, степени изношенности объектов, климатической зоны, степени компактности потребителей и т.д. По итогам отчетного периода при рассмотрении тарифных дел на очередной период регулирования производится анализ причин отклонения фактических затрат (сверхнормативных) от утвержденных плановых. Если это отклонение превышает допустимый уровень существенности, устанавливается причина данного отклонения – либо производственно-экономические факторы (например, повышение в течение года Правительством России цен на газ, снижение объема продаж по причине передачи части сетевых объектов другой организации), либо преднамеренное завышение фактических затрат.

При расчете за основу берется матричная модель, где используются относительные показатели $\alpha(X, Y)$, то есть приведенные к некоторому целевому показателю $A_0 > 0$. В качестве целевого показателя может быть принята выручка, себестоимость и др. В качестве исходных данных составляется матрица дебетовых оборотов $D(X, Y)$ между счетами X и Y , принимающими значения в диапазоне (01, 99) в соответствии с

утвержденным рабочим планом счетов. При делении всех ее элементов на A_0 мы получим приведенную к целевому показателю матрицу:

$$\widehat{D}(X, Y) = \frac{D(X, Y)}{A_0} . \quad (1)$$

Элементами приведенной (константной) матрицы $\widehat{D}(X, Y)$ будут являться величины:

$$\alpha(X, Y) = \frac{S(X, Y)}{A_0} . \quad (2)$$

Соответственно, для выбранного подхода к проведению анализа на основе приведенных (константных) значений основное балансовое уравнение бухгалтерского учета будет иметь следующий вид:

$$\Delta \widehat{B}_{t-1}(X, Y) \acute{e} + \widehat{D}_{t-1}(X, Y) \acute{e} - \widehat{K}_{t-1}(X, Y) \acute{e} = \Delta \widehat{B}_t(X, Y) \acute{e} . \quad (3)$$

Если в качестве целевой функции A_0 принимается себестоимость с учетом входящих в нее сегментов затрат, сформированных по определенному принципу, то данную функцию можно записать в следующем виде:

$$A_0 = A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_k , \quad (4)$$

где A_k – затраты организации по сегменту k (например, расчеты по оплате труда, амортизация, запасы и т.д.). При делении представленного выражения целевой функции на A_0 получим:

$$\frac{A_1}{A_0} + \frac{A_2}{A_0} + \frac{A_3}{A_0} + \dots + \frac{A_k}{A_0} = 1 . \quad (5)$$

Обозначив через $d_k = \frac{A_k}{A_0}$ (доля затрат по сегменту k в общей себестоимости организации), получим эквивалентную форму:

$$d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_k = 1 . \quad (6)$$

Поскольку многие расходы регулируемых организаций оцениваются через обязательные или рекомендуемые нормативные величины (численность персонала, расход топлива, электроэнергии, размер потерь в сетях и т.д.), то предлагаемое в модели приведение затрат сразу дает возможность оценки отклонения от нормативных величин. Кроме того, при нормировании затрат

и оперировании нормативами уже сложнее вносить изменения в показатели, чем в случае стоимостного измерения.

Рассмотрим на примере условной организации применение данного подхода. В *табл. 2* представлена структура затрат по основному производству предприятия за год. Сразу следует отметить, что полные затраты на покупную электроэнергию (118 млн руб. на производственные и общехозяйственные цели) отражаются на 26 счете, а затем в составе общехозяйственных расходов списываются на 20 счет.

При проведении анализа используются законодательно установленные ставки налогов и взносов:

- ставка НДС ($\tau_{19,60}$) по приобретенным у поставщиков материалам и природному газу (20%);
- ставка НДС ($\tau_{62,68}$) за предоставленные услуги в сфере теплоснабжения (20%);
- ставка НДФЛ ($\tau_{70,68}$) с доходов персонала (13%);
- суммарная ставка ($\tau_{20,69}$) с выплат персоналу для начисления страховых взносов (30%);
- норматив чистой рентабельности производства (чистая прибыль к себестоимости, $r=0,03\%$).

В *табл. 3* представлен журнал операций с учетом приведенных затрат основного производства. В соответствии с данными журнала операций формируем приведенную (нормированную) матрицу дебетовых оборотов $\hat{D}_{t-1}(X, Y)$, представленную на *рис. 4*.

При известном векторе с начальным сальдо $\bar{B}_{t-1} = \Delta B_{t-1}(X, Y) \cdot \acute{e}$ в стоимостном измерении (где $\Delta B_{t-1}(X, Y)$ – матрица-сальдо за период, предшествующий отчетному; \acute{e} – единичный вектор-оператор той же размерности, что матрица, причем $\acute{e} = (1, 1, 1, \dots, 1)$), можно получить модель балансовой формы отчета, задавая необходимые прогнозные значения целевой функции A_0 . Соответствующую модель на основе задаваемой нормированной матрицы $\hat{D}_{t-1}(X, Y)$ и прогнозной целевой функции можно представить в следующем виде:

$$\Delta B_{t-1}(X, Y) \cdot \acute{e} + A_0 \cdot (\hat{D}_{t-1}(X, Y) \cdot \acute{e} - \hat{K}_{t-1}(X, Y)) = \Delta B_t(X, Y) \cdot \acute{e} . \quad (7)$$

Если задать значение целевой функции $A_0=900$ млн руб., а также отразить остатки по счетам на начало года (вектор \bar{B}_{t-1}), тогда матрица дебетовых оборотов $D_{t-1}(X, Y) = A_0 \cdot \hat{D}_{t-1}(X, Y)$ будет иметь вид, представленный на *рис. 5*. Далее при умножении полученной дебетовой матрицы на единичный вектор-оператор \acute{e} мы получаем вектор дебетовых оборотов:

$$D_{t-1}(X, Y) \cdot \acute{e} = \acute{D}_{t-1}(X) . \quad (8)$$

После транспонирования приведенной (нормированной) матрицы и умножения на единичный вектор-оператор \acute{e} мы получаем вектор кредитовых оборотов:

$$\acute{D}_{t-1}(X, Y) \cdot \acute{e} = K_{t-1}(X, Y) \cdot \acute{e} = \acute{K}_{t-1}(Y) . \quad (9)$$

Соответствующие вектора дебетовых и кредитовых оборотов также представлены в *рис. 5*. Так как в примере использовался урезанный план счетов, мы осознанно не приводим остатки по дебету и кредиту на начало и конец прогнозируемого периода. При рассмотрении примера с учетом полного рабочего плана счета итоговые суммы остатков по дебету и кредиту будут совпадать.

Таким образом, на небольшом примере представлена модель формирования Главной книги через приведенную константную матрицу дебетовых оборотов $\hat{D}_{t-1}(X, Y)$ и прогнозируемого значения целевой функции $A_0=900$ млн руб.

Необходимо отметить, что реализация математических подходов к проведению экспертного анализа потребует высокоэффективного программного обеспечения, создание которого обеспечило бы, с одной стороны, новое качество принимаемых тарифных решений, а с другой – прозрачность информации для уполномоченных контрольно-надзорных органов через создание единой информационной базы данных о результатах проверок в отношении деятельности регулируемых организаций [14].

Заключение

Создание расчетных матричных моделей через задаваемое нормирование матричных показателей и устанавливаемые целевые функции позволяет анализировать деятельность регулируемых организаций за отчетный период и прогнозировать их деятельность на очередной период регулирования. Причем нормирование может производиться не только к показателю

себестоимости или выручки, но и на единицу производимого или реализуемого коммунального ресурса.

Если при задании в модели эталонных среднеотраслевых параметров отклонение прогнозных и фактических значений по статьям или операциям будет существенным, то для эксперта превышение соответствующего уровня существенности будет основанием для рассмотрения объема сверхнормативных затрат как необоснованных и подлежащих к исключению из тарифного решения. Поскольку бухгалтерская информация достаточно хорошо структурирована и упорядочена, ее формирование в самостоятельные электронные массивы не должно представлять серьезных проблем для дальнейшей обработки и анализа.

Создание современного программного обеспечения в целях проведения комплексного экспертного анализа при установлении тарифов на очередной расчетный период регулирования позволило бы увеличить качество принимаемых тарифных решений, а также на базе единых информационных данных для уполномоченных контрольно-надзорных органов обеспечить транспарентность информации в отношении деятельности регулируемых организаций.

Таблица 1

Параметры коммунальных платежей (2021 г.)

Table 1

Parameters of utility payments (2021)

Показатели	Январь–июнь 2021 г., млрд руб.	Прогнозные значения за январь–декабрь 2021 г., млрд руб.
Начислено (предъявлено) населению платежей за жилое помещение, капитальный ремонт и коммунальные услуги	711,4	1 422
Начислено (предъявлено) коммунальных платежей гражданам, имеющим прямые договоры с ресурсоснабжающими организациями	906,9	1 814
Итого	1 618,3	3 236

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13706>

Source: Authoring, based on the Federal State Statistics Service data.

URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13706>

Таблица 2
Структура затрат

Table 2
Cost structure

Показатели	Элементы затрат	
	материалы (Дт 20 – Кт 10)	природный газ (Дт 20 – Кт 60)
Стоимостное выражение, млн руб.	9	549
Доля в себестоимости, %	1	61
d_k	$d_{10} = 0,01$	$d_{60} = 0,61$

Продолжение

Показатели	Элементы затрат	
	оплата труда (Дт 20 – Кт 70)	социальное страхование (Дт 20 – Кт 69)
Стоимостное выражение, млн руб.	54	16,2
Доля в себестоимости, %	6	1,8
d_k	$d_{70} = 0,06$	$d_{69} = 0,02$

Продолжение

Показатели	Элементы затрат		Общая величина
	амортизация (Дт 20 – Кт 02)	прочие расходы (Дт 20 – Кт 26)	
Стоимостное выражение, млн руб.	9	262,8	900
Доля в себестоимости, %	1	29,2	100
d_k	$d_{02} = 0,01$	$d_{26} = 0,29$	$d = 1$

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3
Журнал операций с учетом приведенных затрат основного производства

Table 3
Journal of operations inclusive of reduced costs of basic production

Содержание операции	Корреспонденция счетов	
	Дт	Кт
С расчетного счета погашена задолженность перед поставщиком за материалы	60	51
С расчетного счета погашена задолженность перед поставщиком за природный газ	60	51
Оприходованы материалы	10	60
Приняты на учет суммы НДС по приобретенным материалам	19	60
Получен от поставщиков природный газ и передан в производство	20	60
Приняты на учет суммы НДС по приобретенному природному газу	19	60
Материалы отпущены в производство	20	10
Начислены суммы оплаты труда промышленно-производственного персонала	20	70
Удержан НДФЛ	70	68
Отнесены на затраты суммы страховых платежей во внебюджетные фонды, относящиеся к оплате труда	20	69

На себестоимость продукции основного производства списаны общехозяйственные расходы	20	26
Начислена амортизация по основным средствам, используемым в основном производстве	20	02
Себестоимость на производство тепловой энергии списана на реализацию	90	20
Поступление на расчетный счет за реализованную тепловую энергию (с учетом норматива чистой рентабельности $r = 0,03\%$)	51	62
Приняты к вычету суммы НДС по оприходованным и оплаченным материалам	68	19
Приняты к вычету суммы НДС по оприходованному и оплаченному природному газу	68	19
Признан доход от продажи продукции	62	90
Начислен НДС за поставленную тепловую энергию	90	68
Получена прибыль от обычных видов деятельности	90	99

Продолжение

Содержание операции	Значение коэффициента преобразования в расчете на 1 руб. целевой функции	
С расчетного счета погашена задолженность перед поставщиком за материалы	$\alpha(60,51) = d_{10} \cdot (1 + \tau_{19,60}) = 0,01 \cdot 1,2 = 0,012$	
С расчетного счета погашена задолженность перед поставщиком за природный газ	$\alpha(60,51) = d_{60} \cdot (1 + \tau_{19,60}) = 0,61 \cdot 1,2 = 0,732$	
Оприходованы материалы	$\alpha(10,60) = d_{10} = 0,01$	
Приняты на учет суммы НДС по приобретенным материалам	$\alpha(19,60) = d_{10} \cdot \tau_{19,60} = 0,01 \cdot 0,2 = 0,002$	
Получен от поставщиков природный газ и передан в производство	$\alpha(20,60) = d_{10} = 0,61$	
Приняты на учет суммы НДС по приобретенному природному газу	$\alpha(19,60) = d_{10} \cdot \tau_{19,60} = 0,61 \cdot 0,2 = 0,122$	
Материалы отпущены в производство	$\alpha(20,10) = d_{10} = 0,01$	
Начислены суммы оплаты труда промышленно-производственного персонала	$\alpha(20,70) = d_{70} = 0,06$	
Удержан НДФЛ	$\alpha(70,68) = d_{70} \cdot \tau_{70,68} = 0,06 \cdot 0,13 = 0,0078$	
Отнесены на затраты суммы страховых платежей во внебюджетные фонды, относящиеся к оплате труда	$\alpha(20,69) = d_{70} \cdot \tau_{20,66} = 0,06 \cdot 0,3 = 0,018$	
На себестоимость продукции основного производства списаны общехозяйственные расходы	$\alpha(20,26) = d_{26} = 0,292$	
Начислена амортизация по основным средствам, используемым в основном производстве	$\alpha(20,02) = d_{02} = 0,01$	
Себестоимость на производство тепловой энергии списана на реализацию	$\alpha(90,20) = \alpha(20,10) + \alpha(20,60) + \alpha(20,70) + \alpha(20,69) + \alpha(20,02) + \alpha(20,26)$	
Поступление на расчетный счет за реализованную тепловую энергию (с учетом норматива чистой рентабельности $r = 0,03\%$)	$\alpha(51,62) = \alpha(90,20) \cdot (1 + \tau_{68}) \cdot (1 + r) = 1 \cdot 1,2 = 1,0003 = 1,20036$	

Приняты к вычету суммы НДС по оприходованным и оплаченным материалам	$\alpha(68,19) = \alpha(19,60) = 0,002$
Приняты к вычету суммы НДС по оприходованному и оплаченному природному газу	$\alpha(68,19) = \alpha(19,60) = 0,122$
Признан доход от продажи продукции	$\alpha(62,90) = \frac{\alpha(51,62)}{1 + \tau_{68}} = \frac{1,20036}{1,2} = 1,0003$
Начислен НДС за поставленную тепловую энергию	$\alpha(90,68) = \alpha(62,90) \cdot \tau_{68} = 1,0003 \cdot 0,2 = 0,20006$
Получена прибыль от обычных видов деятельности	$\alpha(90,99) = \alpha(62,90) - \alpha(90,20) = 1,0003 - 1 = 0,0003$

Источник: авторская разработка

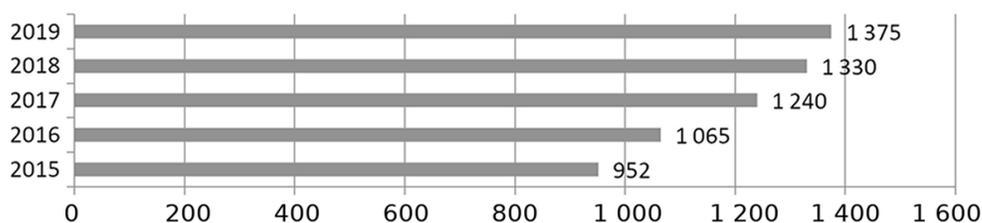
Source: Authoring

Рисунок 1

Дебиторская задолженность организаций жилищно-коммунального хозяйства (2015–2019 гг.), млрд руб.

Figure 1

Accounts receivable of enterprises of the housing and communal services (2015–2019), billion RUB



Источник: рассчитано по данным: Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33612>

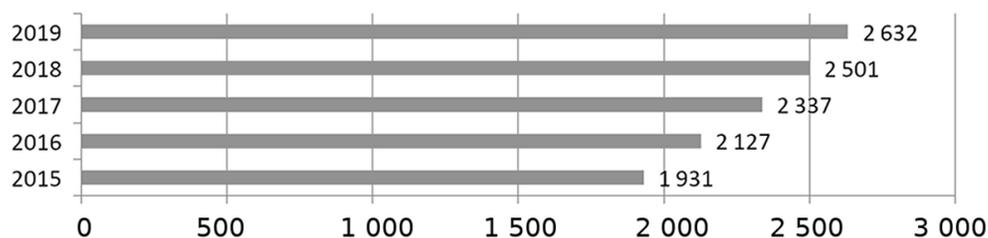
Source: Authoring, based on the Unified Interdepartmental Statistical Information System data. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33612>

Рисунок 2

Суммы начисленных (предъявленных) населению жилищно-коммунальных платежей (2015–2019 гг.), млрд руб.

Figure 2

Accrued (charged to the population) housing and communal payments (2015–2019), billion RUB



Источник: рассчитано по данным: Единая межведомственная информационно-статистическая система.

URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33779>

Source: Authoring, based on the Unified Interdepartmental Statistical Information System data.

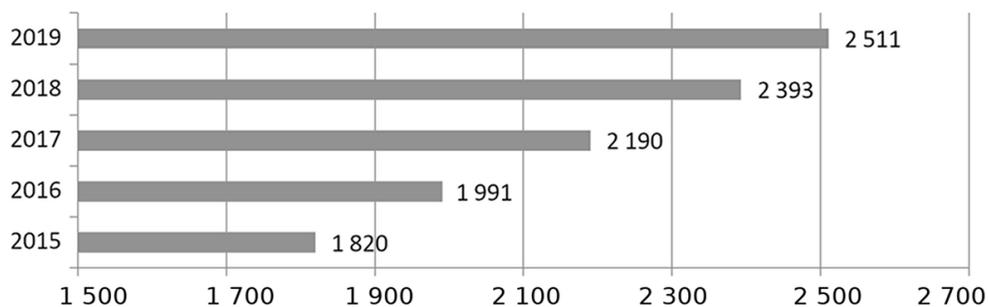
URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33779>

Рисунок 3

Фактическая оплата населением жилищно-коммунальных услуг (2015–2019 гг.), млрд руб.

Figure 3

Actual payment of housing and communal services by the population (2015–2019), billion RUB



Источник: рассчитано по данным: Единая межведомственная информационно-статистическая система.

URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/34038>

Source: Authoring, based on the Unified Interdepartmental Statistical Information System data.

URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/34038>

Рисунок 4**Приведенная (нормированная) матрица дебетовых оборотов****Figure 4****Reduced (normalized) debit turnover matrix**

Счета X	С кредита счета Y в дебет счета X													ИТОГО	
	01	02	10	19	20	26	51	60	62	68	69	70	90		99
01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000
10	-	-	-	-	-	-	-	0,0100	-	-	-	-	-	-	0,0100
19	-	-	-	-	-	-	-	0,11160	-	-	-	-	-	-	0,1116
20	-	0,010	0,010	-	-	0,292	-	0,6100	-	-	0,0180	0,060	-	-	1,0000
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000
51	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1804	-	-	-	-	-	1,1804
60	-	-	-	-	-	-	0,7316	-	-	-	-	-	-	-	0,7316
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0003	-	1,0003
68	-	-	-	0,11160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1116
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0078	-	-	-	-	0,0078
90	-	-	-	-	1,0000	-	-	-	-	0,1801	-	-	-	0,0003	1,1804
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 5

Главная книга: прогноз на основе приведенной (нормированной) матрицы дебетовых оборотов при заданных сальдо на начало периода и значении целевой функции $A_0=900$ млн руб.

Figure 5

General Ledger: The forecast on the basis of reduced (normalized) matrix of debit turnovers for specified opening balances and the value of objective function $A_0 = 900$ million RUB

Сальдо		Счета X	С кредита счета Y в дебет счета X (матрица дебетовых оборотов)													Дебетовые обороты	Кредитовые обороты	Сальдо		
Дебет	Кредит		01	02	10	19	20	26	51	60	62	68	69	70	90			99	Дебет	Кредит
295,92	0,00	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	295,92	0,00	
0,00	187,10	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	9,00	0,00	196,10	
15,81	0,00	10	-	-	-	-	-	-	9,00	-	-	-	-	-	-	9,00	9,00	15,81	0,00	
0,00	0,00	19	-	-	-	-	-	-	-	100,44	-	-	-	-	-	100,44	100,44	0,00	0,00	
0,00	0,00	20	-	9,00	9,00	-	-	262,80	-	549,00	-	-	16,20	54,00	-	900,00	900,00	0,00	0,00	
0,00	0,00	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	262,80	0,00	0,00	
0,25	0,00	51	-	-	-	-	-	-	-	-	1062,32	-	-	-	-	1062,32	658,44	404,13	0,00	
0,79	238,52	60	-	-	-	-	-	-	658,44	-	-	-	-	-	-	658,44	658,44	0,00	237,74	
302,73	0,00	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900,27	-	900,27	1062,32	140,68	0,00	
9,21	9,07	68	-	-	-	100,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,44	169,07	0,00	68,49	
0,001	3,57	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	16,20	0,00	19,77	
0,000	8,03	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,02	-	-	-	7,02	54,00	0,00	55,01	
0,00	0,00	90	-	-	-	-	900,00	-	-	-	-	162,05	-	-	0,27	1062,32	900,27	162,05	0,00	
0,00	0,00	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,27	0,00	0,00	
-	-	99	0,00	9,00	9,00	100,44	900,00	262,80	658,44	658,44	1062,32	169,07	16,20	54,00	900,27	0,27	4800,25	4800,25	-	-

Примечание. Расчетные формулы представлены в разделе «Прогнозное ситуационное матричное моделирование».

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Пирожкова И.Г.* Формирование правовой основы системы ЖКХ в России: начальный исторический этап // *Право: история и современность*. 2020. № 3. С. 34–39.
URL: <https://doi.org/10.17277/pravo.2020.03.pp.034-039>
2. *Гармидер А.А.* Систематизация подходов к управлению жилищно-коммунальным хозяйством // *Экономика строительства и природопользования*. 2020. № 1. С. 80–90.
URL: <https://doi.org/10.37279/2519-4453-2020-1-81-90>
3. *Алероева Л.С., Магомадов И.З., Антаев Х.Х.* Анализ рентабельности затрат предприятий жилищно-коммунального хозяйства Чеченской Республики // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2019. Т. 8. № 2. С. 39–42.
URL: <https://doi.org/10.26140/anie-2019-0802-0009>
4. *Кузнецова О.В.* Тарифное регулирование сферы обращения с твердыми коммунальными отходами // *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*. 2021. Т. 12. № 2. С. 51–58.
URL: <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-2-51-58>
5. *Рожкова Д.Ю.* Особенности системы управленческого учета затрат в управляющих организациях ЖКХ // *Учет. Анализ. Аудит*. 2020. Т. 7. № 4. С. 33–42.
URL: <https://doi.org/10.26794/2408-9303-2020-7-4-33-42>
6. *Кислая И.А., Макаренко Т.В.* Учетно-аналитическое обеспечение эффективного контроля тарифов в сфере жилищно-коммунальных услуг // *Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки*. 2020. № 3. С. 84–90.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchetno-analiticheskoe-obespechenie-effektivnogo-kontrolya-tarifov-v-sfere-zhilischno-kommunalnyh-uslug>
7. *Языкова Т.Р., Григоренко И.В.* Совершенствование методики экономического обоснования тарифов на жилищно-коммунальные услуги // *Colloquium-journal*. 2019. № 7-7. С. 99–100.
URL: <https://doi.org/10.24411/2520-6990-2019-10175>
8. *Цыремпилов Д.А., Жаркая Г.Ф., Алексеева Т.Н.* Проблемы реформирования отрасли ЖКХ в Республике Бурятия // *Инновации и инвестиции*. 2018. № 9. С. 289–291.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-reformirovaniya-otrasli-zhkh-v-respublike-buryatiya>

9. *Трегубова Е.А., Темная О.В., Файн Б.И.* Стимулирование повышения эффективности в современной системе тарифного регулирования услуг по распределению электрической энергии // *Актуальные проблемы современности: наука и общество*. 2017. № 4. С. 44–48.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stimulirovanie-povysheniya-effektivnosti-v-sovremennoy-sisteme-tarifnogo-regulirovaniya-uslug-po-raspredeleniyu-elektricheskoy/viewer>
10. *Косарев П.Н.* Принципы и методы обоснования инвестиционной и тарифной политики в топливно-энергетическом комплексе // *Экономический вектор*. 2019. № 4. С. 73–76.
URL: <https://doi.org/10.36807/2411-7269-4-19-73-76>
11. *Агафонов Д.В., Мозговая О.О., Кузнецов В.В.* Проблемы модернизации основных фондов российских предприятий водоснабжения в условиях существующей тарифной политики // *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2020. № 4. С. 12–18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-modernizatsii-osnovnyh-fondov-rossiyskih-predpriyatij-vodosnabzheniya-v-usloviyah-suschestvuyushey-tarifnoy-politiki>
12. *Усащенко Т.О.* Анализ математических моделей методологии АСФ для автоматизации тарифного регулирования в Российской Федерации // *Инновации и инвестиции*. 2021. № 4. С. 218–220.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-matematicheskikh-modeley-metodologii-asf-dlya-avtomatizatsii-tarifnogo-regulirovaniya-v-rossiyskoy-federatsii>
13. *Городкова С.А., Кибирева Е.А.* Методологические аспекты систематизации контрольных процедур для ресурсоснабжающих предприятий жилищно-коммунального хозяйства // *Петербургский экономический журнал*. 2019. № 4. С. 126–138.
URL: <https://doi.org/10.25631/PEJ.2019.4.126.138>
14. *Воробьева Е.А., Федорченко Т.А., Федорченко О.И.* Контроль доходов и расходов регулируемых организаций в сфере теплоснабжения // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2019. Т. 15. Вып. 5. С. 909–926. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.15.5.909>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

IMPROVING THE COST CONTROL SYSTEM IN THE HOUSING AND UTILITIES SECTOR

Oleg I. FEDORCHENKO ^{a,*},
Tat'yana A. FEDORCHENKO ^b,
Evgeniya A. VOROB'EVA ^c

^a Financial University under Government of Russian Federation, Kursk Branch,
Kursk, Russian Federation
oleg16066708@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4094-0182>

^b Kursk Regional Branch of Social Insurance Fund of the Russian Federation,
Kursk, Russian Federation
tat-121072@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4567-5055>

^c Committee on Tariffs and Prices for Kursk Oblast,
Kursk, Russian Federation
evg-vorobeveva@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-7037-4487>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 137/2022
Received 14 Mar 2022
Received in revised
form 17 May 2022
Accepted 8 June 2022
Available online
14 July 2022

JEL classification:

M41, M48

Keywords: costs,
housing and utilities
services, State
regulation, tariff,
mathematical modeling

Abstract

Subject. We consider expenses of enterprises operating in the sphere of housing and utilities.

Objectives. The purpose is to improve the methodology for cost control of enterprises for the provision of housing and communal services.

Methods. The study employs matrix modeling methods.

Results. We substantiate the need to apply 'reference tariffs' based on 'reference costs' in the housing and utilities sector, propose a matrix model of cost control, which helps identify deviations from the specified reference values and make necessary management decisions.

Conclusions. The resulting model enables to control costs in the housing and utilities sector, to increase the effectiveness of tariff regulation. The offered matrix modeling adapts to the specifics of activities of any economic entity.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Fedorchenko O.I., Fedorchenko T.A., Vorob'eva E.A. Improving the Cost Control System in the Housing and Utilities Sector. *National Interests: Priorities and Security*, 2022, vol. 18, iss. 7, pp. 1237–1259.
<https://doi.org/10.24891/ni.18.7.1237>

References

1. Pirozhkova I.G. [Formation of the legal status of the housing and communal system in Russia: The initial historical stage]. *Pravo: istoriya i sovremennost'* = *Law: History and Modernity*, 2020, no. 3, pp. 34–39. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17277/pravo.2020.03.pp.034-039>
2. Garmider A.A. [Systematization of approaches to management of housing and communal services]. *Ehkonomika stroitel'stva i prirodopol'zovaniya* = *Construction Economic and Environmental Management*, 2020, no. 1, pp. 80–90. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.37279/2519-4453-2020-1-81-90>
3. Aleroeva L.S., Magomadov I.Z., Aptaeв Kh.Kh. [Analysis of the profitability of the costs of enterprises of the housing and communal economy of the Chechen Republic]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie* = *Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, 2019, vol. 8, iss. 2, pp. 39–42. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.26140/anie-2019-0802-0009>
4. Kuznetsova O.V. [Rates regulation of the sphere of solid municipal waste management]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie* = *Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2021, vol. 12, iss. 2, pp. 51–58. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-2-51-58>
5. Rozhkova D.Yu. [Special features of the cost accounting system in managing organizations of the housing and utilities sector]. *Uchet. Analiz. Audit* = *Accounting. Analysis. Auditing*, 2020, vol. 7, no. 4, pp. 33–42. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.26794/2408-9303-2020-7-4-33-42>
6. Kislaya I.A., Makarenko T.V. [Accounting and analytical support for effective control of tariffs in the sphere of housing and communal services]. *Izvestiya vuzov. Severo-Kavkazskii region. Seriya: Obshchestvennye nauki* = *Bulletin of Higher Education Institutions. North Caucasus Region. Social Science*, 2020, no. 3, pp. 84–90. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchetno-analiticheskoe-obespechenie-effektivnogo-kontrolya-tarifov-v-sfere-zhilishchno-kommunalnyh-uslug> (In Russ.)
7. Yazykova T.R., Grigorenko I.V. [Improved methods of economic justification of tariffs for housing and communal services]. *Colloquium-journal*, 2019, no. 7-7, pp. 99–100. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24411/2520-6990-2019-10175>

8. Tsyrempilov D.A., Zharkaya G.F., Alekseeva T.N. [Problems of reforming of the housing and utilities sector in the Republic of Buryatia]. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*, 2018, no. 9, pp. 289–291.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-reformirovaniya-otrasli-zhkh-v-respublike-buryatiya> (In Russ.)
9. Tregubova E.A., Temnaya O.V., Fain B.I. [Provision of incentives for enhanced efficiency in modern distribution network regulation and pricing]. *Aktual'nye problemy sovremennosti: nauka i obshchestvo = Actual Issues of Modern Science and Society*, 2017, no. 4, pp. 44–48.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stimulirovanie-povysheniya-effektivnosti-v-sovremennoy-sisteme-tarifnogo-regulirovaniya-uslug-poraspredeleniyu-elektricheskoy/viewer> (In Russ.)
10. Kosarev P.N. [Principles and methods of substantiation of investment and tariff policies in fuel and energy complex]. *Ekonomicheskii vektor = Economic Vector*, 2019, no. 4, pp. 73–76. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.36807/2411-7269-4-19-73-76>
11. Agafonov D.V., Mozgovaya O.O., Kuznetsov V.V. [Basic assets modernization problems of Russian water organization in current tariff setting rules]. *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (RINKh) = Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*, 2020, no. 4, pp. 12–18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-modernizatsii-osnovnyh-fondov-rossiyskih-predpriyatij-vodosnabzheniya-v-usloviyah-suschestvuyushey-tarifnoy-politiki> (In Russ.)
12. Usatenko T.O. [Analysis of mathematical models of DEA methodology for automating tariff regulation in the Russian Federation]. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*, 2021, no. 4, pp. 218–220.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-matematicheskikh-modeley-metodologii-asf-dlya-avtomatizatsii-tarifnogo-regulirovaniya-v-rossiyskoy-federatsii> (In Russ.)
13. Gorodkova S.A., Kibireva E.A. [Methodological aspects of systematization of control procedures for resource supplying enterprises of housing and communal services]. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal = Saint-Petersburg Economic Journal*, 2019, no. 4, pp. 126–138. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.25631/PEJ.2019.4.126.138>
14. Vorob'eva E.A., Fedorchenko T.A., Fedorchenko O.I. [Control over income and expenses of regulated organizations in heat supply]. *Natsional'nye*

interesny: priority i bezopasnost' = *National Interests: Priorities and Security*, 2019, vol. 15, iss. 5, pp. 909–926. (In Russ.)

URL: <https://doi.org/10.24891/ni.15.5.909>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.