



Экономический анализ жилищно-коммунального хозяйства в регионах России

Мутолапов Р.Х., аспирант

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»,
Самара, Россия

Аннотация. Отрасль ЖКХ имеет первостепенное значение для экономики, так как обеспечивает доступ к таким услугам как водопровод, отопление, водоотведение и т.п. не только для населения, но и для всех отраслей народного хозяйства. Однако, за последние десятилетия отрасль испытывает ряд проблем: сокращение объёмов текущих ремонтов и ввода новых коммунальных мощностей, старение жилищного фонда, рост потерь ресурсов вследствие повышенного износа, низкий уровень платёжной дисциплины потребителей. Наблюдается значительная дифференциация перечисленных проблем в региональном разрезе. Данные процессы заслуживают комплексного рассмотрения с позиции статистической науки с целью определения перспектив дальнейшего развития жилищно-коммунального хозяйства регионов страны.

Объектами исследования определены такие характеристики коммунальных сетей в регионах (водопроводных, сетей водоотведения и отопления) как: протяжённость, доля требующих замены сетей, размер потерь ресурсов. Основными используемыми методами научного познания являются анализ, сравнения и табличный.

Применение перечисленных общенаучных методов позволило представить в наглядном виде дифференциацию состояния коммунальных сетей по регионам и определить наиболее благополучные из них, а также выявить регионы с наиболее напряжённой ситуацией в отрасли ЖКХ.

Нет сомнений в том, что пандемия COVID-19 окажет отрицательное влияние на финансирование отрасли, и существующие проблемы износа основных фондов жилищно-коммунального хозяйства могут усугубиться.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, жилищно-коммунальное строительство, статистика регионов России.

Economic analysis of housing and communal services in the regions of Russia

Mutolapov R.Kh., Graduate student

Samara State Economic University, Samara, Russia

Annotation. The housing and communal services sector is of paramount importance for the economy, as it provides access to services such as water supply, heating, sanitation, etc. not only for the population, but also for all sectors of the national economy. However, over the past decades, the industry has been experiencing a number of problems: a reduction in the volume of current repairs and commissioning of new communal facilities, aging of the housing stock, an increase in resource losses due to increased wear and tear, and a low level of payment discipline of consumers. There is a significant differentiation of the listed problems in the regional context. These processes deserve a comprehensive examination from the standpoint of statistical science in order to determine the prospects for the further development of housing and communal services in the regions of the country.

The objects of the study determined such characteristics of utility networks in the regions (water supply, sewerage and heating networks) as: length, share of networks requiring replacement, size of resource losses. The main methods of scientific knowledge used are analysis, comparison and tabular.

The use of the listed general scientific methods made it possible to visualize the differentiation of the state of utility networks by region and determine the most prosperous of them, as well as identify regions with the most tense situation in the housing and communal services industry.

There is no doubt that the COVID-19 pandemic will have a negative impact on the financing of the industry, and the existing problems of depreciation of the fixed assets of housing and communal services may be exacerbated.

Key words: housing and communal services, housing and communal construction, statistics of Russian regions.

Введение.

Переход России к рыночной экономике, осуществившийся в 1990-х гг., применительно к отрасли ЖКХ имел негативные последствия, так как отрасль, обладающая низкой инвестиционной привлекательностью, быстро начала приходить в упадок. Хроническая убыточность предприятий жилищно-коммунального хозяйства не позволяет в обозримом будущем надеяться на привлечение инвестиционных потоков в отрасль и изменение её состояния в лучшую сторону.

Тем не менее, не смотря на низкий уровень капитального строительства и ремонтов, грамотное управление отраслью в условиях дефицита средств привело к значительному снижению количества аварий. Однако потери ресурсов вследствие повышенного износа сетей и безучётного потребления продолжают расти. Поставщики коммунальных ресурсов мало заинтересованы в сокращении потерь, так как их всё равно закладывают в норматив для потребителей, осуществляющих потребление ресурсов без приборов учёта [1]. А раз нет стимула снижать потери, то для владельца сетей нет смысла и производить дорогостоящие вложения в модернизацию сетей. Другими словами, проблема генерирует саму себя.

Проблемы отрасли жилищно-коммунального хозяйства часто становятся предметом научных публикаций. Из используемых работ данной тематики при составлении данного материала стоит отметить авторов: Винокурову Н.П. [2], Ижбулдина Р.Р. [4], Косыгину Н.В. [6], Лосева А.В. [8], Токарская Е.И. [9], Федоськину Л.А. [11] отмечают низкий уровень выполнения управляющими компаниями обязательств по капитальному ремонту, что ведёт к росту доли

аварийного жилья. Исследование Бадах, В.Ф. и А.Д. Кузнецовой [1] указывает на отсутствие заинтересованности поставщиков тепла в снижении потерь. Решение данной проблемы видится только в 100%-й установке приборов учёта у потребителей (что крайне маловероятно в домах старой постройки), либо полноценной системой учёта потерь в каждой отдельной системе поставки ресурса, что также представляется трудновыполнимой задачей.

И.В. Кузник в конце своего материала [7] формулирует ещё одну проблему отрасли: постоянное изменение правил производства и транспортировки тепловой энергии в угоду отдельным субъектам. Но авторами текущей работы не ставится вопрос постоянной изменчивости норм и правил в сфере ЖКХ, хотя не отрицается её возможное отрицательное влияние на отрасль.

Основываясь на результатах исследований перечисленных авторов, стоит сформулировать цель исследования в следующем виде: оценка состояния жилищно-коммунального хозяйства регионов России.

Объекты и методы исследований.

Объектом исследований были выбраны следующие структурные элементы жилищно-коммунального хозяйства регионов: водопроводные сети (доля сетей, нуждающихся в замене); сети водоотведения (доля сетей, нуждающихся в замене); сети отопления (доля сетей, нуждающихся в замене).

А также протяжённость, ввод перечисленных сетей и потери ресурсов по регионам.

Количество аварий не является объективным показателем состояния коммунальных сетей по следующей причине: в 2020 году Росстатом не зафиксированы аварии на водопроводных сетях в Москве [3]. При этом, к примеру, в Рязанской области зафиксировано 869 аварий на водопроводных сетях. Утечки и неучтённый расход воды в обоих регионах составил за 2020 год 103 млн. и 13 млн. куб.м соответственно. Очевидно, что в данных регионах просто различный подход к термину «авария». Так как совершенно невозможно, чтобы в Москве не произошло ни одной аварии на водопроводе при утечке воды в 8 раз больше, чем в соседней Рязанской области, где зафиксировано 869 аварий

на гораздо меньший объём утечек. Также в 2020 Росстатом не отмечено ни одной аварии на водопроводах Республики Алтай, Чукотки и Ямало-Ненецкого АО. По одной аварии зафиксировано на Камчатке и в Северной Осетии.

За 2020 также не зарегистрировано ни одной аварии в системах водоотведения Москвы и целого ряда регионов, тогда как в Чечне в 2020 их отмечено 9094 (свыше половины всех аварий на канализационных сетях России в 2020 году) и 1496 – в Приморском крае из 16221 на всю Россию. 2/3 аварий в канализационных сетях произошло в двух регионах? Вопрос о соответствии действительности наименования показателя Росстата «число аварий» остаётся открытым.

Построение временных рядов по состоянию ЖКХ регионов выполнено с использованием сведений из следующих источников, публикуемых Росстатом: «Жилищное хозяйство в России», «Строительство в России», информация из Едино межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) а также данные раздела Росстата «Жилищные условия» [3].

Основными используемыми методами научного познания являются анализ, сравнения и табличный. Опорными временными точками являются 2015, 2018 и 2020 гг., по которым есть данные о состоянии сетей ЖКХ всех регионов в сборниках «Жилищное хозяйство в России». Ввод сетей известен лишь до 2018 года, поэтому для наглядности нового коммунального строительства в регионах взят ввод мощностей за период 2015-2018 гг.

Результаты исследования.

1. Водопроводные сети регионов России.

В таблице 1 (и в таблицах далее) регионы ранжированы по степени уменьшения доли водопроводных сетей, нуждающихся в замене.

В табл. 1 отражены не все регионы, а лишь те, в которых доля изношенных сетей выше 60% и ниже 20%. А также области и округа, по которым будут сделаны особые замечания ниже.

Таблица 1

Протяжённость водопроводных сетей в регионах России на конец 2020 (все сети водопровода), ввод новых сетей и их ремонт, утечки воды

Регион	2020	2020	2020	2015	2015-2018	2020
	Протяжённость сетей водопроводов, км	в т.ч. нуждающихся в замене, в % от протяжённости	Замена в % от общей протяжённости	Замена в % от общей протяжённости	Ввод сетей водопровода накопленным итогом за 4 года, км	Утечка и неучтенный расход воды, % от её подачи
Липецкая обл.	7909	66,9	0,3	0,1	113	25,9
Ингушетия	2110	65,0	0,4	1,3	70	37,7
Новгородская обл.	2805	64,5	0,9	0,6	9	28,0
Северная Осетия	3702	61,4	1,5	0,6	107	37,6
Карачаево-Черкесия	3080	61,1	0,5	0,8	51	43,2
Республика Крым	13100	59,7	1,8	0,8	122	46,7
г. Севастополь	1195	56,6	1,3	0,1	0	44,0
г. Москва	13311	51,2	0,9	0,8	59	9,9
Еврейская АО	347	48,4	1,5	1,3	0	41,1
Удмуртия	6540	46,4	0,8	1,0	59	24,3
Российская Федерация	584131	43,5	1,1	1,1	7268	22,9
Забайкальский край	2026	42,6	1,4	1,3	0	20,1
г. Санкт-Петербург	7754	38,4	0,4	1,0	238	9,3
Республика Башкортостан	16652	37,1	1,2	1,7	665	19,5
Ставропольский край	19614	35,1	0,6	0,5	88	40,8
Чувашская Республика	3619	34,2	0,9	0,7	27	11,2
Московская область	18077	32,8	0,4	0,8	50	12,1
Республика Татарстан	18571	31,9	1,2	0,9	406	12,9
Сахалинская область	2473	29,8	2,7	5,2	93	49,1
Ханты-Мансийский АО	4040	26,7	1,0	1,3	23	12,5
Республика Коми	2706	19,8	1,8	2,5	42	30,7
Тюменская область (без округов)	5954	19,1	1,7	1,9	71	14,1
Ямало-Ненецкий АО	2207	17,4	1,1	1,0	10	17,4
Республика Алтай	807	16,3	1,0	0,5	45	31,6
Чукотский АО	231	9,2	0,9	1,9	0	13,2
НАО	81	1,8	1,6	1,2	0	17,1

Источник: составлено автором по данным сборников «Жилищное хозяйство в России», «Строительство в России», ЕМИСС

Почти половина водопроводных сетей России нуждается в замене (43,5% на 2020). В ряде регионов показатель превышает 60%. А, например, в благополучном Ненецком АО – всего лишь 1,8%.

Скорость ремонтов требующих замены водопроводных сетей невелика – 1,1% при норме 4%. Показатель ремонтов стабилен за 2015-2020 г.г. И при такой скорости замена всех сетей водопроводов России произойдёт через 90 лет. Однако, фонд «Институт экономики города» считает, что этот срок составляет 980 лет при сохранении объёма средств, выделенных на ремонт водопроводов в 2017 году, в сравнении с требуемой суммой для ремонта всех требующих замены сетей [5].

За 2015-2018 вообще не вводились сети водопровода в Забайкалье, Еврейской АО, на Чукотке и в Севастополе. Зато почти 10% водопроводов России за этот период построено в Башкирии.

Утечки и безучётный расход воды (в % от подачи) варьируются от 9,3% в Санкт-Петербурге и 9,9% в Москве до 49,1% в Сахалинской области при среднем показателе по регионам в 22,9%. Причём нет чёткой зависимости потерь воды от изношенности сетей. К примеру, в Сахалинской области – рекордсмене по потерям – доля сетей, требующих замены, составляет всего лишь 29,8%, что значительно меньше среднероссийского показателя в 43,5%. А в Москве при доле изношенных сетей в 51,2% утечки одни из самых низких в России – 9,9%.

2. Канализационные сети регионов России.

В табл. 2 отражены не все регионы, а лишь те, в которых доля изношенных сетей выше 60% и ниже 20%. А также области и округа, по которым будут сделаны особые замечания ниже.

Ситуация с износом канализационных сетей в России подобна положению с водопроводами – доля требующих замены сетей примерно такая же и составляет 45,6% на 2020 год. При этом в ряде регионов показатель превышает даже 70% (Калмыкия и Курганская область). Примечательно, что даже в Москве доля изношенных сетей составляет 68%. Лучше остальных ситуация на Алтае и в Ненецком АО.

Протяжённость канализационных сетей в регионах России на конец 2020 года (все сети), ввод новых сетей и их ремонт

Регион	2020	2020	2020	2015-2018
	Протяжённость канализационных сетей на конец 2020, км	в том числе: нуждающихся в замене, % от протяжённости	Заменено на конец 2020, % от протяжённости	Ввод сетей канализации накопленным итогом за 4 года, км
Республика Калмыкия	169	72,3	0,0	8,5
Курганская область	749	71,2	0,5	9,5
г. Москва	9283	68,0	0,3	57,2
Республика Крым	2976	64,7	0,3	13,5
Новгородская область	1649	64,4	0,5	0,5
г. Севастополь	609	64,2	0,3	0,0
Республика Мордовия	837	62,8	0,8	149,0
Самарская область	3993	62,4	0,3	59,5
Северная Осетия	836	61,7	0,0	2,4
Еврейская АО	237	60,4	0,5	0,0
Астраханская область	1479	56,7	0,5	0,0
Республика Адыгея	457	50,5	0,0	0,0
Республика Тыва	179	48,6	0,0	0,2
Забайкальский край	1194	47,7	0,7	0,0
Камчатский край	640	44,7	0,4	0,0
Российская Федерация	200823	45,6	0,4	1718,9
Белгородская область	3255	32,9	0,0	11,6
г. Санкт-Петербург	9766	31,6	0,3	235,1
Чеченская Республика	880	28,0	0,7	0,0
Республика Ингушетия	138	22,2	0,0	0,0
Чукотский АО	70	17,7	0,1	0,0
Ямало-Ненецкий АО	1006	14,0	0,4	5,8
Республика Алтай	40	6,7	0,1	3,0
Ненецкий АО	43	1,7	0,0	2,5

Источник: составлено автором по данным сборника «Жилищное хозяйство в России»

Положение с изношенностью сетей усложняется практически полным отсутствием ремонтов. В 2020 заменено всего лишь 0,4% протяжённости требующих ремонта сетей. 250 лет потребуется на замену всех сетей при такой скорости ремонтов. Фонд «Институт экономики города», исходя из объёмов инвестиций, направленных в 2017 году на ремонт канализации, оценивает этот срок в 175 лет [5].

В ряде регионов в 2020 году ремонт не производился вовсе: Адыгея, Калмыкия (с долей изношенных сетей 72,3% – наивысшей в России), Ингушетия, Тыва, Северная Осетия, Белгородская область в 2020 замену канализационных сетей не производили.

Ввод новых канализационных сетей в России крайне низок – за 2015-2018 введено менее 1% от их протяжённости на 2020. По регионам за 4 года (2015-2018) не вводились сети канализации в Ингушетии, Адыгее, Севастополе, Астраханской области, Забайкальском и Камчатском краях, в Еврейской АО и на Чукотке. Зато около 14% всех сетей канализации за данный период введено в Санкт-Петербурге.

3. Сети отопления регионов России.

В таблице 3 отражены не все регионы, а лишь те, в которых доля изношенных сетей выше 50% и ниже 10%. А также области и округа, по которым будут сделаны особые замечания ниже.

В целом износ тепловых и паровых сетей в России заметно меньше, чем в водопроводных и канализационных сетях. Однако, в отдельных регионах она достигает критических значений: 92,3% в Севастополе и 69,1% в Кабардино-Балкарии. Наилучшая ситуация в Ненецком АО и в Москве – 0,4% и 2% изношенных сетей соответственно.

Уровень замены (доля заменённых сетей от общей их протяжённости) вдвое выше, чем в водопроводных сетях и в 5 раз выше, чем скорость ремонтов канализационных сетей. Ежегодно заменяется около 2% сетей отопления, что позволяет сделать оценку срока их полной заменяемости – 50 лет.

Протяжённость сетей отопления в регионах России на конец 2020 года (все сети в двухтрубном исчислении), ввод новых сетей и их ремонт, потери в сетях теплоснабжения

Регион	Протяжённость тепловых и паровых сетей на конец года, км	Протяжённость тепловых и паровых сетей, нуждающихся в замене, % от всей протяжённости	Заменено сетей на конец 2020 года, % от протяжённости	Потери тепловой энергии в 2020 году, % от отпуска
г. Севастополь	632	92,3	0,8	19,2
Кабардино-Балкария	468	69,1	3,1	40,8
Магаданская область	439	55,6	2,4	26,1
Липецкая область	976	50,6	2,3	33,2
Томская область	1 613	50,5	1,9	32,3
Алтайский край	3 270	45,7	1,6	30,3
Республика Дагестан	596	33,7	5,4	5,9
Российская Федерация	167 396	30,8	2,0	14,0
Хабаровский край	2 074	23,9	2,5	33,4
Калужская область	1 287	12,6	5,1	14,6
Саха (Якутия)	4 633	8,9	2,9	24,8
Чеченская Республика	338	8,8	1,5	4,2
Саратовская область	1 962	8,1	2,0	27,9
Карачаево-Черкесия	212	6,3	2,3	4,6
г. Москва	8 779	2,0	0,7	4,5
Ненецкий АО	96	0,4	2,4	17,6

Источник: составлено автором по данным сборников «Жилищное хозяйство в России», «Строительство в России», ЕМИСС

При нормативе ежегодной замены сетей в 4% в Дагестане и в Калужской области в 2020 заменено свыше 5% протяжённости тепловых и паровых сетей.

Самые высокие потери тепловой энергии (свыше 30% от её отпуска потребителям) наблюдаются в Кабардино-Балкарии (40,8%), Хабаровском крае (33,4%), Липецкой области (33,2%), Томской области (32,3%), Алтайском крае

(30,3%). Наилучшими по этому показателю являются Чечня (4,2%) и Москва (4,5%).

Также как и с водопроводными сетями, повышенный износ тепловых и паровых сетей не всегда влечёт за собой высокие потери тепла. Т.е. чёткая 100%-я зависимость не прослеживается, но регионы с низким износом сетей отличаются и пониженными потерями тепловой энергии.

Выводы.

Основываясь на результатах исследований, отражённых в таблицах 1, 2 и 3, мы смогли составить список регионов с наилучшей и наихудшей ситуацией в жилищно-коммунальном хозяйстве. При составлении списка мы руководствовались следующими соображениями: бралось среднее значение (в процентном отношении) сетей, требующих замены (водопровода, канализации и отопления) для каждого региона.

Таблица 4

Состояние коммунальных сетей в регионах России (суммарная доля изношенных сетей водоснабжения, канализации и отопления)

Регион	2020	2020	2020	2020
	Водопровод	Канализация	Отопление	Среднее
г. Севастополь	56,6	64,2	92,3	71,0
Липецкая область	66,9	53,2	50,6	56,9
Северная Осетия	61,4	61,7	46,7	56,6
...
Российская Федерация	43,5	45,6	30,8	40,0
...
Республика Коми	19,8	23,2	15,1	19,4
ЯНАО	17,4	14,0	25,4	19,0
Республика Алтай	16,3	6,7	32,4	18,4
Чукотский АО	9,2	17,7	23,2	16,7
НАО	1,8	1,7	42,7	15,4

Источник: составлено автором на основе данных таблиц 1, 2, 3

Итоговая величина считается наилучшей характеристикой среднего состояния сетей жилищно-коммунального хозяйства регионов. В 5 регионах средний износ по всем сетям составил менее 20%: в Республике Коми, Ямало-Ненецком АО, Республике Алтай, Чукотском АО и в Ненецком АО. Состояние коммунальных сетей в этих регионах может считаться хорошим и не требующим повышенных вложений в их ремонт.

В трёх регионах показатель превысил 55%. Наибольший износ сетей в среднем в Севастополе, Липецкой области и в Северной Осетии. Причём в Севастополе показатель составил 71% (за счёт почти полной изношенности тепловых и паровых сетей).

Библиографический список:

1. Бадах В.Ф. Определение потерь в сетях коммунального теплоснабжения / В.Ф. Бадах, А.Д. Кузнецова // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2010. – № 3(13). – С. 84-91.

2. Винокурова Н. П. Возможные пути решения проблем в сфере ЖКХ в России / Н.П. Винокурова // Проблемы Науки. – 2016. – №33 (75). – С. 74-77.

3. Жилищные условия. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13706> (дата посещения: 15.11.2021).

4. Ижбулдина Р.Р. Современные проблемы ЖКХ и пути их решения / Р.Р. Ижбулдина // Аллея науки. – 2019. – Т. 3. – № 5(32). – С. 441-444.

5. Инвестиционные балансы водопроводных и канализационных сетей централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения населенных пунктов России. Фонд «Институт экономики города». – Москва, 2019. – 472 с.

6. Косыгина Н.В. Статистическое исследование состояния и развития системы ЖКХ в регионах РФ / Н.В. Косыгина // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2011. – № 5. – С. 124-128.

7. Кузник И.В. Методы повышения эффективности централизованных систем теплоснабжения. Часть II / И.В. Кузник // Сантехника, Отопление, Кондиционирование. – 2015. – № 7(163). – С. 34-39.

8. Лосева А. В. Инновационное развитие российских территорий: проблемы понимания, измерения и оценки / А.В. Лосева, О.В. Леднева // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2021. – № 4(235). – С. 6-23. – DOI 10.24412/2072-4098-2021-4-6-23.

9. Токарская Е.И. Состояние и проблемы функционирования отрасли ЖКХ на современном этапе ее развития / Е.И. Токарская, О.С. Комарова // Colloquium-journal. – 2019. – № 13-11(37). – С. 120-121.

10. Толмачев М.Н. Дифференциация регионов по уровню экономического развития / М.Н. Толмачев // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2011. – № 1(17). – С. 28-35.

11. Федоськина Л.А. Анализ тенденций изменения состояния жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации / Л.А. Федоськина // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 37(364). – С. 57-66.

References:

1. Badakh V.F. Determination of losses in municipal heat supply networks / V.F. Badakh, A.D. Kuznetsova // Technical and technological problems of the service. – 2010. – № 3(13). – Pp. 84-91.

2. Vinokurova N.P. Possible ways of solving problems in the housing and communal services sector in Russia / N.P. Vinokurova // Problems of Science. – 2016. – №33 (75). – Pp. 74-77.

3. Housing conditions. Federal State Statistics Service [Electronic resource]. - Access mode: <https://rosstat.gov.ru/folder/13706> (date of visit: 15.11.2021).

4. Izhbuldina R.R. Modern problems of housing and communal services and ways to solve them / R.R. Izhbuldina // Alley of Science. – 2019. – Т. 3. – № 5(32). – Pp. 441-444.

5. Investment balances of water supply and sewerage networks of centralized cold water supply and sanitation systems of settlements in Russia. Foundation «Institute of City Economics». – Moscow, 2019. – 472 p.

6. Kosygina N.V. Statistical study of the state and development of the housing and communal services system in the regions of the Russian Federation / N.V. Kosygina // Economics, statistics and computer science. Bulletin of the UMO. – 2011. – № 5. – pp. 124-128.

7. Kuznik I.V. Methods of increasing the efficiency of centralized heat supply systems. Part II / I.V. Kuznik // Plumbing, Heating, Air conditioning. – 2015. – № 7(163). – Pp. 34-39.

8. Loseva A.V. Innovative development of Russian territories: problems of understanding, measurement and evaluation / A.V. Loseva, O.V. Ledneva // Property relations in the Russian Federation. – 2021. – № 4(235). – Pp. 6-23 – DOI 10.24412/2072-4098-2021-4-6-23.

9. Tokarski E.I. State and problems of functioning of the housing sector at the present stage of its development, E.I., tokarski, A.S. Komarov // belongs among others institutions-journal. – 2019. – № 13-11(37). – S. 120-121.

10. Tolmachev M.N. Differentiation of regions by level of economic development / M.N. Tolmachev // Bulletin of the Institute of friendship of peoples of the Caucasus (the Theory of Economics and management of national economy). Economic sciences. – 2011. – № 1(17). – Pp. 28-35.

11. Fedoskina L.A. Analysis of trends in the state of housing and communal services of the Russian Federation / L.A. Fedoskina // Regional economy: theory and practice. – 2014. – № 37(364). – Pp. 57-66.