

МИНИМИЗАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

За время с начала попыток реформирования жилищно-коммунального хозяйства Украины ухудшение состояния систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения не удалось даже приостановить. Оборудование и инженерные сети систем жизнеобеспечения изнашиваются и выходят из строя, растёт аварийность, снижается надёжность обеспечения потребителей. Проблема всем известная, привычная, давно сложились и представления о путях выхода из кризиса: перевод отрасли на рыночные условия хозяйствования, что означает достаточную степень свободы в установлении тарифов, которые должны покрывать «экономически обоснованные затраты» предприятий ЖКХ [1-14]. Тарифы растут высокими темпами, однако полного возмещения затрат никак не удаётся достичь, тем более, что потребители постоянно накапливают долги, которые на 01.01.2010 г. составили по Украине 11,06 млрд. грн., в том числе долги населения – 7,7 млрд. грн. Тем не менее концепция реформы ЖКХ остаётся без изменений, хотя накоплено уже достаточно оснований усомниться в её правильности и искать уже не возможности обновления основных фондов отрасли, а способы предотвращения техногенных аварий и катастроф, угроза которых постоянно возрастает.

Цель статьи – обоснование реальности угрозы техногенных катастроф в жилищно-коммунальном хозяйстве и мер по минимизации возможных последствий.

Современное состояние основных фондов жилищно-коммунального хозяйства не даёт полного представления о деградации систем коммунального жизнеобеспечения, поскольку значительная часть систем уже выведена из эксплуатации и списана с баланса, а снабжение потребителей

прекращено. Процесс начался с небольших городов и сельских населённых пунктов, где серьёзных последствий удаётся пока избежать.

Так, в 1994 г. в Украине водопровод действовал в 828 поселках городского типа, в 2008 г. – только в 767. В 1997 г. водопровод имелся в 6651 сельском населённом пункте, в 2008 г. – только в 6283 [15, 16]. В период с 2004 по 2008 г. протяжённость водоводов в Украине сократилась на 5320,8 км; уличной водопроводной сети в Луганской области на 359,4 км, в Запорожской области на 233,2 км (табл. 1). Только в 2004-2007 гг. в Донецкой области водоснабжения лишились более 24 тыс. абонентов [17, 18]. Произошло также сокращение мощности насосных станций и водопроводов как в целом по Украине, так и в большинстве регионов (табл. 2).

Протяжённость тепловых сетей в двухтрубном исчислении в 2004-2008 гг. по Украине сократилась на 2500,3 км. Количество котлов со сроком эксплуатации 20 и более лет увеличилось на 1172 ед., или на 7,7 % [19, 20].

Для жителей многоэтажных домов в городах водо- и теплоснабжение и водоотведение уже не являются элементами благоустройства, без их наличия проживание становится невозможным. Даже кратковременные аварийные отключения этих систем создают множество проблем, а выход их из строя на длительное время может привести к жертвам.

По тяжести последствий наибольшую опасность представляют крупные аварии на канализационных коллекторах, поскольку они вызывают необходимость отключения водоснабжения, что в зимнее время означает отключение теплоснабжения с последующим выходом из строя систем электроснабжения. В летнее время такие аварии могут привести к массовым эпидемиям.

© Инякин Виктор Николаевич – кандидат экономических наук.

Институт экономики промышленности НАН Украины, Донецк.

Шевченко Владимир Владимирович – кандидат экономических наук, доцент.

Донецкий национальный технический университет.

Таблица 1

*Изменение протяжённости водоводов и водопроводных сетей
по регионам Украины в 2004-2008 гг.*

	Сокращение, прирост (+/-) одиночной протяжённости					
	водоводов		уличных водопроводных сетей		внутриквартальных и внутридворовых сетей	
	км	2008 г. к 2004 г, %	км	2008 г. к 2004 г, %	км	2008 г. к 2004 г, %
Украина	-5320,8	90,9	3540,7	103,5	-52,5	99,8
АРК	-2627,8	55,2	694,4	107,5	-540,7	75,4
<i>Области</i>						
Винницкая	278,6	126,1	197,6	112,6	46,9	105,4
Волинская	10,5	102,2	65,2	104,2	22,8	104,1
Днепропетровская	-219,8	96,2	363,6	104,6	83,5	103,3
Донецкая	-37,2	99,5	283,8	102,2	-202,5	95,9
Житомирская	-71,4	92,4	213,2	109,6	-37,7	95,1
Закарпатская	-48,6	88,3	48,5	109,1	20,7	110,2
Запорожская	-49,7	98,1	-233,2	96,6	5,6	100,7
Ивано-Франковская	1,7	100,3	33,1	104,6	-27,8	91,6
Киевская	-126,4	96,7	14,7	100,3	89,9	109,1
Кировоградская	6,2	100,4	134,3	104,7	-26,4	96,4
Луганская	-635,6	85,0	-359,4	95,5	22,2	103,9
Львовская	-120,5	93,2	159,4	106,8	214,6	135,1
Николаевская	-1926,5	48,4	15,5	100,3	-63,3	91,2
Одесская	243,1	106,1	317,9	106,0	67,9	105,6
Полтавская	22,9	101,3	341,3	109,7	124,1	112,8
Ровненская	-8,7	98,7	168,8	112,2	16,0	102,9
Сумская	124,9	113,6	235,5	113,4	38,5	113,8
Тернопольская	17,7	102,3	-5,4	99,6	24,7	107,8
Харьковская	-232,8	91,3	69,5	101,4	91,6	109,4
Херсонская	269,4	106,2	409,7	106,7	-34,4	96,8
Хмельницкая	83,5	108,1	144	106,7	58,4	109,4
Черкасская	35,9	104,9	67,2	102,6	-39,3	94,0
Черновицкая	-0,9	99,7	0,3	100,1	-9,3	92,8
Черниговская	-221,6	75,9	169,6	107,5	-20,4	95,7
г. Киев	-0,3	99,9	19,7	100,8	45,3	103,9
г. Севастополь	-87,4	79,2	16,9	103,3	-23,4	91,7

Составлено и рассчитано по работам [17; 18]

Таблица 2

*Изменение мощностей насосных станций и водопроводов
по регионам Украины в 2004-2008 гг.*

	Сокращение мощности насосных станций, прирост (+/-)		Сокращение мощности водопроводов, прирост (+/-)		Соотношение мощности насосных станций и мощности водопроводов, %	
	тыс. м ³	2008 г. к 2004 г, %	тыс. м ³	2008 г. к 2004 г, %	2004 г.	2008 г.
1	2	3	4	5	6	7
Украина	-335,3	99,0	-1005,9	96,1	77,2	74,9
АРК	25,8	101,3	-140,2	93,6	107,4	99,2

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
<i>Области</i>						
Винницкая	-51,2	89,9	-43,0	89,6	80,9	80,5
Волинская	-1,3	99,6	-5,6	98,1	92,8	91,4
Днепропетровская	-878,2	82,8	9,9	100,3	58,3	70,7
Донецкая	988,8	120,5	-104,0	97,3	79,6	64,3
Житомирская	14,2	102,7	12,8	102,8	87,2	87,2
Закарпатская	-34,0	87,5	-31,9	87,4	93,5	93,4
Запорожская	-36,6	96,9	-35,8	96,6	89,4	89,1
Ивано-Франковская	16,7	104,7	4,6	101,7	77,1	74,9
Киевская	-21,5	97,1	-19,6	96,8	83,0	82,8
Кировоградская	27,0	105,4	-53,1	91,0	118,9	102,6
Луганская	-158,3	92,3	-213,7	89,6	100,0	97,1
Львовская	-11,4	98,8	-7,5	99,2	96,6	97,0
Николаевская	-79,8	88,0	-43,9	92,5	87,8	92,3
Одесская	-61,7	97,3	-101,7	93,0	62,2	59,4
Полтавская	121,6	111,4	-47,2	93,4	67,1	56,2
Ровненская	-6,8	97,9	-5,9	98,2	99,7	100,0
Сумская	-6,8	98,1	-5,2	98,4	94,2	94,5
Тернопольская	-7,5	97,1	-10,8	95,6	93,6	92,1
Харьковская	-33,4	98,2	-36,1	97,5	78,6	78,0
Херсонская	-69,2	94,3	-80,8	93,3	100,0	99,0
Хмельницкая	-3,6	99,0	14,4	104,6	86,4	91,2
Черкасская	-15,2	96,4	-11,7	96,7	83,3	83,5
Черновицкая	2,0	100,4	2,8	101,5	33,9	34,3
Черниговская	-25,1	93,4	-11,3	96,9	95,7	99,2
г. Киев	-2,2	99,9	-2,2	99,9	54,2	54,2
г. Севастополь	-27,6	93,2	-39,2	84,0	60,8	54,8

Составлено и рассчитано по работам [17; 18]

Для поддержания нормальных условий жизнедеятельности необходима надежность систем коммунального жизнеобеспечения. Прежде всего, это означает, что в эксплуатации не должны находиться оборудование и инженерные сети в ветхом и аварийном состоянии. Между тем на конец 2008 г. в Украине в ветхом и аварийном состоянии находилось 4657,1 км (31,4%) канализационных коллекторов, 7464,5 км (36%) уличных канализационных сетей, 5147,6 км (35,4%) внутриквартальных и дворовых канализационных сетей [21, 20]. В отдельных городах состояние канализационных сетей значительно хуже, доля ветхих и аварийных коллекторов составила в г. Константиновке – 90,9%, г. Донецке – 88%; уличных сетей – в 10-ти городах, в том числе в г. Донецке – 84,5%, г. Димитрове – 86%; внутриквартальных

сетей – в 12-ти городах, в том числе в г. Донецке – 87,8%, г. Димитрове – 90,1%, г. Красном Лимане – 100% [22, 21].

Состояние сетей водоснабжения по Украине также достигло чрезмерно высокого уровня износа (табл. 3). На конец 2008 г. в Украине в ветхом и аварийном состоянии находилось: водоводов – 17229,4 км (32,2% общей протяженности); уличных водопроводных сетей – 39890,9 км (38,5%); внутриквартальных и внутридворовых водопроводных сетей – 9342,5 км (36,6%). В Луганской области доля ветхих и аварийных водоводов составляет 46,4%, уличных водопроводных сетей – 62,5%, внутриквартальных – 44,2%; в Донецкой области, соответственно, – 29,6; 50,9; 56,1%.

В Донецкой области из 28 городов в 7-ми доля ветхих и аварийных водоводов превышает 50%, в том числе в г.

Константиновке она составляет 84,6%, в г. городах
Торезе – 83, в г. Ждановке – 93,8%. В 13-ти

Таблица 3

Состояние водопроводных сетей в регионах Украины

	Доля ветхих и аварийных, %					
	водоводов		уличных водопроводов		внутриквартальных и внутривидворовых	
	2004 г.	2008 г.	2004 г.	2008 г.	2004 г.	2008 г.
Украина	28,1	32,2	32,4	38,5	31,7	36,6
АРК	40,5	47,2	41,4	48,4	41,9	47,5
<i>Области</i>						
Винницкая	20,7	25,4	28,7	30,9	31,7	32,9
Волынская	16,0	20,8	8,8	12,1	12,0	22,9
Днепропетровская	29,4	38,6	39,5	46,1	34,6	37,6
Донецкая	25,9	29,6	43,3	50,9	45,2	56,1
Житомирская	12,8	22,8	18,0	24,2	24,9	32,2
Закарпатская	8,2	13,4	22,1	26,5	35,3	38,8
Запорожская	29,9	33,3	30,6	38,8	44,8	50,3
Ивано-Франковская	33,2	33,0	32,8	28,3	26,9	24,0
Киевская	23,6	19,5	17,7	23,6	15,7	19,1
Кировоградская	18,4	30,9	32,1	42,4	38,1	42,6
Луганская	36,5	46,4	49,9	62,5	33,0	44,2
Львовская	24,8	47,6	29,7	44,4	28,1	47,8
Николаевская	31,9	29,7	29,7	33,9	22,6	28,0
Одесская	32,0	37,2	32,8	33,2	34,2	36,1
Полтавская	14,7	15,0	13,1	15,8	14,5	13,2
Ровненская	9,0	10,9	17,4	21,5	19,8	22,7
Сумская	19,5	21,5	20,6	22,8	18,7	16,6
Тернопольская	15,1	16,7	15,4	19,2	21,6	24,3
Харьковская	24,1	28,9	24,9	29,7	19,1	20,1
Херсонская	32,2	35,4	38,2	42,9	34,9	35,7
Хмельницкая	24,2	28,9	18,7	30,0	22,0	31,8
Черкасская	14,6	18,7	19,9	24,1	21,8	24,9
Черновицкая	28,9	32,5	31,1	39,0	22,7	36,9
Черниговская	12,7	16,3	19,9	25,8	12,8	21,0
г. Киев	8,8	8,7	22,5	22,2	18,8	20,4
г. Севастополь	61,6	65,4	50,8	55,3	38,8	39,4

Составлено и рассчитано по работам [17; 18]

Донецкой области больше 50% доля ветхих и аварийных уличных сетей, в том числе в г. Славянске – 80,5%, г. Торезе – 86,5, г. Донецке – 88,7, г. Димитрове – 92,8%. Так же в 13-ти городах более 50 % доля ветхих и аварийных внутриквартальных сетей, в том числе в г. Донецке – 89,9%, г. Димитрове – 96,1, г. Торезе – 80%. Необходимо отметить, что протяжённость ветхих и аварийных сетей водоснабжения растёт непрерывно из года в год: в г. Донецке с 2004 г. прирост уличных

сетей составил 28,7%, внутриквартальных – 13,7% [22, 5].

Повышенный износ закономерно приводит к росту утечек. В среднем по Украине утечки и неучтённые потери воды по отношению к поданной в сеть составили в 2008 г. 28,8% [18]. В Донецкой области в среднем – 49,2%, в 17-ти из 28 городов – более 50%, в том числе в г. Димитрове – 77,9%, г. Горловке – 67,5%, г. Торезе – 71,5% [22, 13]. В теплоснабжении протяжённость ветхих и аварийных тепловых и паровых

сетей в двухтрубном исчислении составляет 5620,7 км (16,9%). Кроме того, в эксплуатации находилось 16468 (22,8%)

единиц котлов со сроком службы 20 и более лет. Состояние основных фондов теплоснабжения представлено в табл. 4.

Таблица 4

Состояние основных фондов предприятий теплоснабжения, всего по Украине, %

	Доля котлов со сроком эксплуатации 20 и более лет		Доля ветхих и аварийных сетей		Удельный вес котельных, работающих на газовом топливе	
	2004 г.	2008 г.	2004 г.	2008 г.	2004 г.	2008 г.
Украина	23,95	22,78	10,81	15,69	57,87	66,72
АРК	29,33	26,31	19,05	17,21	41,46	59,70
<i>Области</i>						
Винницкая	23,54	16,26	18,22	24,86	54,49	58,20
Волынская	22,55	25,93	2,79	13,30	43,40	48,65
Днепропетровская	29,57	34,92	6,19	4,99	84,87	87,69
Донецкая	24,27	27,26	7,09	10,11	48,48	56,36
Житомирская	17,09	15,68	11,31	22,42	61,87	63,83
Закарпатская	21,17	28,05	6,00	14,23	70,44	74,22
Запорожская	29,22	28,63	8,07	4,78	30,98	48,46
Ивано-Франковская	22,32	17,20	15,76	15,64	77,47	82,62
Киевская	17,07	22,61	8,45	12,62	79,26	84,72
Кировоградская	31,38	20,90	11,95	15,90	28,41	37,23
Луганская	19,32	15,91	9,33	9,34	54,65	66,40
Львовская	31,14	30,63	14,82	17,28	76,25	78,20
Николаевская	18,71	14,14	3,04	7,26	53,97	68,99
Одесская	20,39	16,24	15,65	38,15	37,90	46,57
Полтавская	16,57	18,14	7,07	10,77	82,60	90,26
Ровненская	17,58	14,75	10,51	11,49	49,42	62,30
Сумская	25,75	25,23	11,92	27,47	72,87	71,19
Тернопольская	22,05	15,75	16,03	15,41	65,52	78,75
Харьковская	22,08	22,43	12,31	26,90	72,86	78,68
Херсонская	20,74	18,76	12,08	9,31	37,77	46,43
Хмельницкая	25,56	23,52	16,02	17,82	66,01	69,79
Черкасская	21,32	18,06	11,69	16,32	43,00	60,07
Черновицкая	16,00	15,11	9,45	8,63	53,53	67,23
Черниговская	27,15	20,40	25,30	27,65	41,01	56,74
г. Киев	62,95	67,77	7,05	15,35	93,03	94,14
г. Севастополь	57,30	54,66	25,29	56,52	60,00	60,31

Составлено и рассчитано по работам [19; 20].

Приведенные данные однозначно свидетельствуют о том, что обеспечение потребителей ухудшается и возрастает угроза техногенных аварий. Состояние основных фондов жилищно-коммунального хозяйства достигло такого уровня, что в обозримом будущем угрозы техногенных аварий не удастся предотвратить. Часть систем коммунального жизнеобеспечения

будет выбывать из эксплуатации, то есть прекратится снабжение потребителей. Для жильцов многоэтажных домов проживание в них станет невозможным.

Реальность такого сценария обусловлена экономическими причинами: только на восстановление ветхих и аварийных инженерных сетей водо- и теплоснабжения и водоотведение на

настоящий момент необходимо 117 млрд. грн. Если к этому добавить замену котлов и другого теплотехнического оборудования, насосов, электрооборудования и контрольно-измерительной аппаратуры, средств водоочистки, то потребность в инвестициях увеличится в 3-4 раза, то есть до 350-470 млрд. грн. Каждый последующий год объём необходимых инвестиций на эти цели будет только прирастать. Необходимого объёма средств нет ни у предприятий жилищно-коммунального хозяйства, ни в сводном бюджете.

Причина сложившегося положения – недооценка значения систематической работы по воспроизводству основных фондов менеджментом предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Это, в свою очередь, является следствием отсутствия должного контроля над производственно-хозяйственной и инвестиционной деятельностью предприятий ЖКХ со стороны собственников, органов государственного управления, местного самоуправления и общественности на протяжении длительного времени. В результате необоснованно выросли расходы на эксплуатацию и тарифы, а средства собственных источников инвестиций (амортизация и прибыль) продолжительное время использовались не по назначению и неэффективно. Необходимо подчеркнуть, что в период с 1991 по 2008 г. темп роста тарифов на жилищно-коммунальные услуги в Украине в 14 раз превышал темп роста доходов населения. Для сравнения: в России рост тарифов отставал от роста доходов в период с 1992 по 2005 г. на 3,7 % [29, 73].

Из этого следует, что возможность повышения тарифов в настоящее время и в перспективе ограничена, и получить нужный объём инвестиционных ресурсов таким способом не представляется возможным. Требуемый объём ресурсов так велик, что тарифы необходимо увеличить в несколько раз, и они окажутся неприемлемыми для потребителей.

С начала реформирования ЖКХ в Украине большие надежды возлагались на приход в отрасль частных инвесторов, в том числе иностранных. Уже совершенно очевидно, что эти надежды не оправдались. Частные инвесторы ориентированы на

получение прибыли, а не на обеспечение потребностей социума. О.С. Пчелинцев отмечает, что «... неспособность рыночного механизма дать адекватную оценку внешним эффектам и общественным товарам, образующим главную «продукцию» региональных систем, приводит к основательному отклонению распределения ресурсов от общественно оптимального во всех странах» [23, 27-28]. Многие исследователи указывают на слабую обоснованность надежд на эффективность работы частных инвесторов и их способность обеспечить все инвестиционные потребности в отрасли, а также на опасности, связанные с приходом частного капитала [24; 25; 26]. В условиях несовершенной конкуренции приватизация создаёт угрозу шантажа со стороны частных операторов [23]. Передача в руки частных инвесторов объектов коммунальной структуры уже приводила к серьёзным социально-экономическим потерям и социальным конфликтам – в Уругвае, Аргентине, ЮАР, США, Канаде, Великобритании, Италии, Франции [23; 24; 26; 28].

Тем не менее приватизация объектов ЖКХ происходит во всех постсоветских странах, хотя и в разных масштабах. Приватизация в России, в том числе и с участием иностранных инвесторов, пока не дала убедительных примеров роста эффективности производства, решения инвестиционных проблем. Приватизация не способствовала развитию конкуренции на рынке услуг – государственная монополия замещается частной, в эффективности которой предстоит ещё убедиться. При этом, – отмечает В. Варнавский: «...ответственность за весь комплекс коммунальных услуг по-прежнему несет местная власть. И митинговать зимой население ходит не к офисам частных компаний, а к зданиям администраций» [27, 34].

Допускать частных инвесторов на рынок жилищно-коммунальных услуг следует очень осторожно. Необходимы гарантии обеспечения сохранности систем жизнеобеспечения и постоянный контроль как над их состоянием, так и над инвестиционной деятельностью частных субъектов хозяйствования.

Определённые надежды существуют на привлечение в ЖКХ средств населения и юридических лиц под облигации региональных займов. Однако эффективность такого способа вызывает сильные сомнения, поскольку предприятия ЖКХ в лучшем случае малопродуктивные, а транзакционные издержки достаточно велики.

Таким образом, резко увеличить поток инвестиций на восстановление основных фондов ЖКХ не представляется возможным.

Однако срочные меры по предотвращению деградации систем коммунального жизнеобеспечения остро необходимы и осуществлять их придется в условиях ограничения инвестиционных ресурсов. В этих условиях следует сосредоточить усилия на:

- а) максимальной мобилизации инвестиционных ресурсов, прежде всего из собственных источников предприятий ЖКХ;
- б) обеспечении максимальной эффективности использования инвестиционных ресурсов, сосредоточении их на наиболее важных (наиболее опасных для жизнеобеспечения) направлениях.

При этом следует учитывать, что в настоящее время на многих предприятиях ЖКХ расходы неоправданно завышены, производительность труда и в целом эффективность работы очень низки, следствием является хроническая убыточность. В этих условиях единственное надёжное решение – систематически работать над увеличением собственных инвестиционных ресурсов предприятий ЖКХ за счёт повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности, а также несколько увеличить расходы бюджетов разных уровней на инвестиции в ЖКХ.

Необходимо также усилить контроль над эффективностью инвестиционной деятельности предприятий ЖКХ, включая контроль над ценами на материалы и оборудование, договорными ценами на выполнение строительно-монтажных работ.

Поскольку в настоящее время из-за дефицита инвестиционных ресурсов угрозу техногенных аварий нельзя предотвратить, то необходимо разработать систему мер по минимизации негативных последствий

техногенных аварий и отключения систем коммунального жизнеобеспечения в городах и населённых пунктах, которая концептуально должна включать следующие пункты:

1. Все возможные инвестиционные ресурсы целесообразно направить преимущественно на восстановление канализационных систем, которые невозможно заменить временными техническими решениями.

2. Предусмотреть технические решения по обеспечению потребителей при отключении централизованного снабжения водой и тепловой энергией. Целесообразно определить объекты, по которым следует рекомендовать потребителям переход на автономное теплоснабжение, включая индивидуальное. Необходимо снять ограничения на создание автономного теплоснабжения, а по отдельным объектам предоставить льготы и помощь.

3. Исходя из того, что воспроизводство основных фондов имманентно присуще субъектам хозяйствования и осуществляться должно за счёт их собственных средств, необходимо:

- 3.1. Провести анализ использования инвестиционных ресурсов предприятий ЖКХ.

- 3.2. Установить жёсткий контроль над целевым и эффективным использованием инвестиционных ресурсов предприятиями.

4. Создать систему постоянного жёсткого контроля над инвестиционной и производственно-хозяйственной деятельностью предприятий ЖКХ со стороны органов государственного управления, местного самоуправления и общественности.

5. Приостановить приватизацию, передачу в аренду и концессию объектов жилищно-коммунального хозяйства.

6. Установить административную и уголовную ответственность за непринятие необходимых мер по предотвращению выхода из эксплуатации объектов ЖКХ, нецелевое и неэффективное использование инвестиционных ресурсов.

Предложенные меры не являются исчерпывающими и требуют детальной проработки, но они являются срочными, поскольку в сложившейся ситуации

техногенные аварии могут произойти в любой момент.

Литература

1. Кириллов Ю.В. Управление и руководство муниципальными предприятиями: состояние и перспективы (фрагменты доклада) / Ю.В. Кириллов // Городское управление. – 1999. – № 4.

2. Рыбалка А.Т. Городское самоуправление и коммунальное хозяйство / А.Т. Рыбалка // Экономика и право. – 2002. – № 2. – С. 31-35.

3. Василенко В.Н. Проблемы управления развитием социально-экономических территориальных систем / В.Н. Василенко // Экономика и право. – 2002. – № 1. – С. 25-31.

4. Борисенко І. Регіональні проблеми організаційно-економічного забезпечення ефективності функціонування житлово-комунального комплексу / І. Борисенко // Регіональна економіка. – 2002. – № 4. – С. 58-64.

5. Лагутін В. Недореформоване житлово-комунальне господарство: проблеми та перспективи / В. Лагутін, С. Мельник // Економіст. – 2004. – № 4. – С. 54-56.

6. Карпов А.Л. Реформирование монополии в жилищно-коммунальном хозяйстве / А.Л. Карпов // Науч. труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. Выпуск 76. – Донецк: ДонНТУ, 2008. – С. 204-209.

7. Полуянов В.П. Повышение эффективности использования ограниченных ресурсов для воспроизводства основных фондов предприятий водоснабжения / В.П. Полуянов, К.Я. Щеглов // Науч. труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. Выпуск 76. – Донецк: ДонНТУ, 2004. – С. 177-184.

8. Лукьянченко А.А. Проблемы рыночной трансформации системы городских услуг / А.А. Лукьянченко // Актуальные проблемы экономики. – 2003. – №11. – С. 183-192.

9. Онищук Г.І. Світовий досвід ефективності реформування у сфері міського господарства / Г.І. Онищук // Економіка промисловості. – 2004. – № 2. – С. 8-13.

10. Полуянов В.П. Теория и практика реформирования предприятий в коммунальном хозяйстве (методический аспект) / В.П. Полуянов. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2001. – 244 с.

11. Полуянов В.П. Организационно-экономический механизм функционирования предприятий жилищно-коммунального хозяйства: моногр. / В.П. Полуянов. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2004. – 220 с.

12. Старовский Е. О коммунальных предприятиях и сфере их деятельности / Е. Старовский // Экономика Украины. – 1999. – № 11. – С. 84-87.

13. Онищук Г.І. Проблеми розвитку міського комплексу України: теорія і практика / Г.І. Онищук. – К.: Науковий світ, 2002. – 439 с.

14. Лукьянченко А.А. Трансформация градообслуживающей системы (теория и практика) / А.А. Лукьянченко. – Донецк: ИЭПИ НАН Украины, 2004. – 238 с.

15. Статистичний щорічник України за 2000 рік / Держкомстат України. – К.: Техніка, 2001. – 600 с.

16. Статистичний щорічник України за 2008 рік / Держкомстат України. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2009. – 568 с.

17. Статистичний бюлетень про основні показники роботи водопровідного господарства України за 2004 р. / Держкомстат України. – К., 2005. – 32 с.

18. Статистичний бюлетень про основні показники роботи водопровідного господарства України за 2008 р. / Держкомстат України. – К., 2009. – 28 с.

19. Статистичний бюлетень про основні показники роботи опалювальних котелень і теплових мереж України за 2004 р. / Держкомстат України. – К., 2005. – 21 с.

20. Статистичний бюлетень про основні показники роботи опалювальних котелень і теплових мереж України за 2008р. / Держкомстат України. – К., 2009. – 17 с.

21. Рябова С. Золотой краник / С. Рябова // Эксперт. – 2009. – № 26. – С. 18-21.

22. Комунальне господарство Донецької області у 2008 році: Стат. бюл. – Донецьк: Головне управління статистики у Донецькій області, 2009. – 48 с.

23. Пчелинцев О.С. Проблемы региональной инфраструктуры как источник

экономических и социальных угроз / О.С. Пчелинцев // Проблемы прогнозирования. – 2006. – № 6. – С. 20-29.

24. Дмитриева Е.А. Управление инвестициями в жилищно-коммунальном хозяйстве / Е.А. Дмитриева // Экономика и управление. – 2009. – № 1. – С. 120-123.

25. Ряховская А.Н. Необратимые последствия ошибочных установок реформы ЖКХ / А.Н. Ряховская // Жилищно-коммунальное хозяйство. – 2006. – № 3. – С. 2-5.

26. Беренштейн И.В. Формирование имущественных отношений в сфере водоснабжения и водоотведения в Российской Федерации // Предпринимательское право. – 2006. – №4. – С. 28-36.

27. Варнавский В. Частный капитал в коммунальном хозяйстве России / В. Варнавский // Мировая экономика и международные отношения. – 2007. – № 1. – С. 28-35.

28. Reforming Infrastructure: Privatization, Regulation, and Competition. Wash. World Bank. Policy Research Report . 2004.

29. Болдырева И.А. На пути к финансированию сферы жилищно-коммунальных услуг / И.А. Болдырева // ЭКО. – 2008. – № 2. – С. 71-83.

