

## УМЕНЬШЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКСПОРТА СЫРЬЯ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ СТРАНЫ

© 2016 В.А. Перепёлкин, Е.В. Перепёлкина\*

**Ключевые слова:** валовая добавленная стоимость, добыча нефти и газа, здравоохранение, образование, структурная динамика, человеческий капитал.

Приведены результаты количественного анализа рядов динамики валовой добавленной стоимости экономик Норвегии и России как нефтегазодобывающих стран. Среднесрочный прогноз показал разнонаправленное структурное развитие изучаемых экономик по показателю доли добычи нефти и газа: в норвежской экономике показатель уменьшится, а в российской увеличится. Доказывается, что причиной этого являются разные возможности применения человеческого капитала в экономике в качестве альтернативы эксплуатации природного капитала.

Одной из целей проведения структурных реформ является существенное ослабление зависимости российской экономики от доходов, получаемых от экспорта углеводородного сырья. Оптимальным вариантом решения этой задачи стало бы увеличение удельного веса в экономике конкурентоспособных на внутреннем и внешних рынках видов экономической деятельности, связанных с интенсивной эксплуатацией человеческого капитала<sup>1</sup>. Подтверждению существования подобной возможности служит сравнительный анализ изменений в структуре валовой добавленной стоимости в Норвегии и России.

Частично элиминировать влияние мировой конъюнктуры на структурную динамику экономики страны позволяет измерение добавленной стоимости в национальных валютах и текущих ценах.

Все представленные в табл. 1 ряды динамики демонстрируют рост. Рецессия наблюдалась только в 2009 г., но она не коснулась образования и здравоохранения. Зато рекордное сокращение добавленной стоимости показала добыча нефти и газа (-32,7%, или в 5,8 раза больше по сравнению с рецессией по экономике в целом в Норвегии<sup>2</sup>, и -9,74%, или в 2,5 раза больше по сравнению с общеэкономической рецессией в России). Обрабатывающие производства сократились практически одинаково (соответственно, -18,3 и -18,8%), торговля в Норвегии оказалась более устойчивой, чем в России (соответствен-

но, -4,52 и -15,1%). Лидерами роста добавленной стоимости в 2002-2014 гг. в обеих странах стали здравоохранение (соответственно, +234,15 и +785,4%), образование (соответственно, +210,77 и +651,7%), торговля (соответственно, +57,93 и +482,21%). Учитывая преобладание третичного сектора в экономиках рассматриваемых стран (62,54% в Норвегии, 60,01% в России), логично предположить, что динамичный рост экономик обеих стран обеспечивался прежде всего сектором услуг. Обрабатывающие производства также росли значительно быстрее добычи нефти и газа (+37,6% в Норвегии и +112,73% в России). И хотя добавленная стоимость в добыче нефти и газа увеличилась (+14,93% в Норвегии и +60% в России) в большей мере, чем валовая добавленная стоимость (соответственно, +5,77 и +20,78%), в контексте изложенного влияние динамики данного вида экономической деятельности на темпы роста изучаемых национальных экономик должно рассматриваться с учетом их основных структурных характеристик.

Изображенная на рис. 1 динамика удельных весов отдельных видов экономической деятельности в валовой добавленной стоимости норвежской экономики за период 2002-2014 гг.<sup>3</sup> демонстрирует некоторое увеличение доли агрегата образования и здравоохранения (+1,36%) при уменьшении долей обрабатывающих производств (-2,96%), оп-

\* Перепёлкин Вячеслав Александрович, доктор экономических наук, доцент; Перепёлкина Елена Вячеславовна, аспирант. - Самарский государственный экономический университет. E-mail: slavaap@rambler.ru.

Таблица 1

Добавленная стоимость по видам экономической деятельности в Норвегии, млрд норвежских крон, и в России, млрд руб.

Годы												
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Норвегия</b>												
Валовая добавленная стоимость												
1370	1427	1542	1732	1921	1992	2297	2168	2307	2497	2657	2747	2819
Добыча нефти и газа												
255	268	336	448	511	478	633	426	475	595	628	599	563
Обрабатывающие производства												
148	154	159	170	192	205	218	178	186	189	196	206	221
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов; бытовых изделий и предметов личного пользования												
125	126	131	141	153	177	177	169	181	183	194	194	200
Образование												
65	70	73	76	80	85	92	106	113	118	125	132	137
Здравоохранение												
123	132	139	149	160	177	194	212	224	241	258	273	288
<b>Россия</b>												
Валовая добавленная стоимость												
9581	11620	14859	18518	22977	28485	35183	33831	40040	47719	52983	56896	61089
Добыча нефти и газа												
487	609	1144	1735	2171	2437	2658	2399	3096	4108	4940	5090	5419
Обрабатывающие производства												
1646	1898	2591	3889	4116	5025	6164	5005	5935	7434	7878	8589	9536
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов; бытовых изделий и предметов личного пользования												
2193	2572	3012	3611	4674	5745	7138	6060	8021	9115	9693	9888	10575
Образование												
280	318	400	493	619	770	971	1134	1226	1388	1550	1774	1823
Здравоохранение												
322	376	473	565	766	951	1198	1360	1487	1759	1937	2301	2529

Источники: Федеральная служба статистики РФ. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/tab11c.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab11c.xls); Statistical Yearbooks of Norway. Oslo: Statistics Norway. 2005-2013; Statistics Norway. 2014. URL: <http://www.ssb.no/en/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/statistikker/nr/aar/2015-05-20?fane=tabel&sort=nummer&tabel=228320#tab-tabel>.

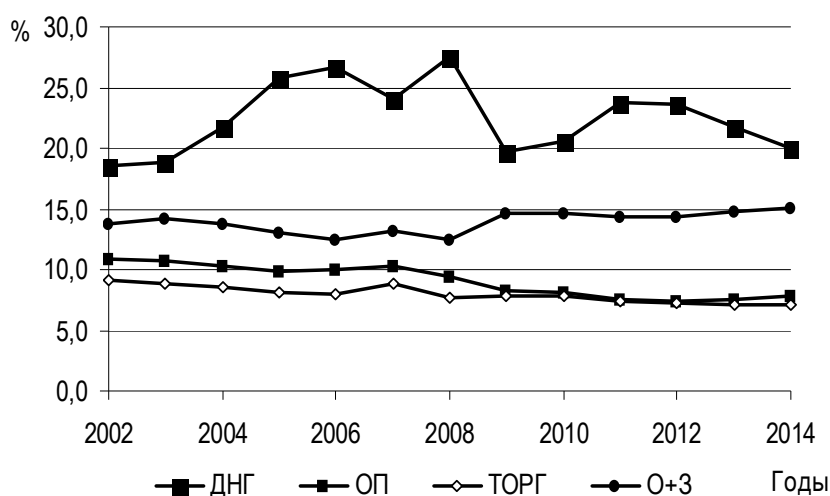


Рис. 1. Изменения в структуре добавленной стоимости в экономике Норвегии:

ДНГ - добыча нефти и газа; ОП - обрабатывающие производства;

ТОРГ - оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; О+З - образование и здравоохранение

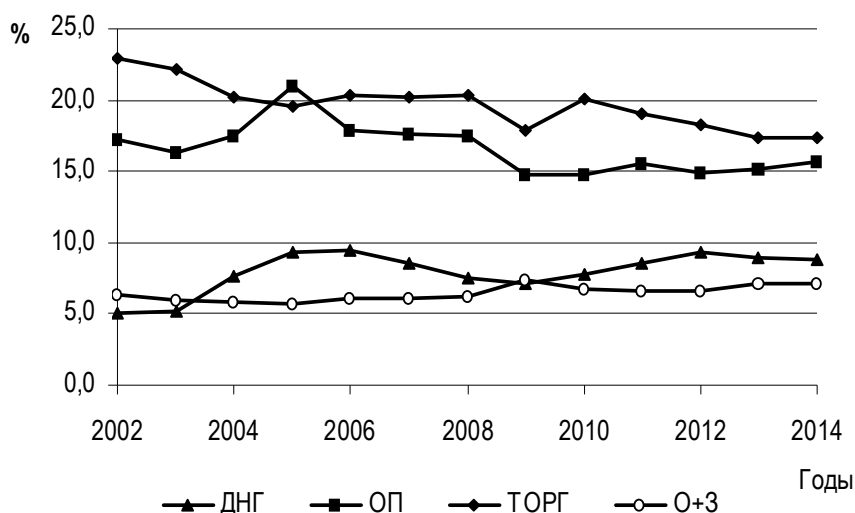


Рис. 2. Изменения в структуре добавленной стоимости в экономике России:

ДНГ - добыча нефти и газа; ОП - обрабатывающие производства);

ТОРГ - оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; О+З - образование и здравоохранение

товой и розничной торговли, ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования (-2,02%). Динамика немного увеличившейся в целом за рассматриваемый период доли добычи нефти и газа (+1,4%) точно отражала колебания конъюнктуры цен на мировом рынке нефти.

Изменения долей приведенных на рис. 2 видов экономической деятельности имели те же направления движения, но шли на других уровнях, что связано с особенностями структуры российской экономики<sup>4</sup>. Находясь в сильной зависимости от доходов от нефте- и газоэкспорта, вместе с тем Россия обладает значительным сектором обрабатывающих производств (по состоянию на 2014 г. создававшим 15,6% валовой добавленной стоимости, тогда как в Норвегии аналогичный показатель составлял лишь 7,84%). Также вдвое больше, чем в Норвегии, российская доля в валовой добавленной стоимости оптовой и розничной торговли, ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования (17,3% против 7,84%). Зато по удельному весу образования и здравоохранения первенство за Норвегией (в 2014 г. 15,8% по сравнению с 7,12% в России). Величина удельного веса добычи нефти и газа в норвежской экономике (20%) в 2,5 раза превышает российскую (8,02%), тогда как величина доли этих угле-

водородов в общей стоимости экспорта больше лишь на 28%. В сочетании с отмеченным ранее в российской экономике отсутствием статистически значимой зависимости динамики последнего показателя от динамики доли добавленной стоимости добычи нефти и газа в валовой добавленной стоимости можно утверждать о сравнительно более тесной связи в России добычи углеводородов с их экспортом, нежели с потреблением внутри страны.

Согласно структуре валовой добавленной стоимости, являясь менее сырьевой и сервисной, но более индустриальной, российская экономика в статике выглядит меньше пострадавшей от голландской болезни. Однако результаты ее изучения в данном контексте за период 2002-2014 гг. приводят к другому выводу. По сравнению с Норвегией сокращение доли обрабатывающих производств в России было почти в 4 раза большим (-11,7%), а доли оптовой и розничной торговли, ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования - более чем в полтора раза (-3,2%). Прирост доли добычи нефти и газа в российской валовой добавленной стоимости оказался в 2,8 раза большим (+3,97%), что также не соответствует представлению о процессе избавления от голландской болезни. Отмеченный ранее необыкновенно быстрый рост создаваемой добавленной стоимости в российском образова-

нии и здравоохранении определялся, главным образом, эффектом низкой стартовой базы и сравнительно высокой инфляцией в стране. В 2002 г. величина добавленной стоимости в образовании и здравоохранении в Норвегии равнялась 5183 долл. США, в России - 132 долл. США, а в 2014 г., соответственно, 13 126 долл. и 786 долл. США. При этом прирост доли добавленной стоимости в данных видах экономической деятельности в России (+0,84%) был в 1,6 раза меньше, чем в Норвегии.

Проверка на мультиколлинеарность показала высокую коррелированность динамического ряда добавленной стоимости оптовой и розничной торговли, ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования с рядом динамики добавленной стоимости агрегата образования и здравоохранения (коэффициент корреляции равен 0,98 для Норвегии и 0,94 для России). Вследствие этого данные по оптовой и розничной торговле, ремонту автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования не учитывались при расчете производственной функции, которая для норвежской экономики получила следующий вид:

$$Y_{GVA} = -7,53 + 0,96 x_{VA\_OGE} + 1,99 x_{VA\_PI} + 4,38 x_{VA\_E+HC},$$

(-0,16) (11,69) (4,80) (49,04)

$$R^2 = 0,98.$$

Значения коэффициентов уравнения при переменных указывают на неодинаковую силу влияния на изменение величины валовой добавленной стоимости ее составных частей, создаваемых в разных видах экономической деятельности. Так как значение коэффициента добычи нефти и газа меньше единицы, присутствует убывающая отдача от роста добавленной стоимости, т.е. здесь прирост на 1 млн норвежских крон приводит к среднему увеличению валовой добавленной стоимости на 960 тыс. норвежских крон. И наоборот, возрастающая отдача наблюдается при превышающих единицу значениях коэффициентов в обрабатывающих производствах (1,99), особенно в образовании и здравоохранении (4,38). Таким образом, дополнительные инвестиции в образование и здравоохранение одновременно наиболее эффектив-

ны для роста и значимы для улучшения структуры норвежской экономики. Действенность данной меры преодоления голландской болезни подтверждает обратная зависимость доли добавленной стоимости добычи нефти и газа от доли добавленной стоимости образования и здравоохранения, существование которой отражают отрицательные значения коэффициентов корреляции (-0,74) и эластичности указанных долей (-1,55).

Уравнение производственной функции российской экономики таково:

$$Y_{GVA} = 1148,58 + 1,68 x_{VA\_OGE} + 1,97 x_{VA\_PI} + 7,67 x_{VA\_E+HC},$$

(1,10) (1,41) (2,55) (6,72)

$$R^2 = 0,97.$$

Иерархия силы влияния на величину валовой добавленной стоимости аналогична норвежской, но добыча нефти и газа обладает возрастающей отдачей (коэффициент при переменной равен 1,68) с силой влияния, близкой к той, которой обладают обрабатывающие производства. Другим отличием производственной функции российской экономики является существенно большее значение коэффициента добавленной стоимости образования и здравоохранения (7,67), отражающее потенциал позитивного воздействия роста этого агрегированного вида экономической деятельности.

Проверка на корреляцию с долей добавленной стоимости добычи нефти и газа показала ее отсутствие у доли добавленной стоимости обрабатывающих производств в обеих странах, а также у доли агрегата образования и здравоохранения в России. В связи с этим данные по обрабатывающим производствам не были включены в уравнения прогноза доли добычи нефти и газа в валовой добавленной стоимости, а для России - еще и данные по образованию и здравоохранению. Для Норвегии уравнение получило следующий вид:

$$Sh_{VA\_OGE} = 0,6131 - 3,1169 \cdot Sh_{VA\_E+HC} + 0,0006 \cdot P_{oil}, R^2 = 0,92;$$

$$Sh_{VA\_OGE} = 0,0565 + 0,0003 P_{oil}, R^2 = 0,45.$$

Рассчитанное для норвежской экономики уравнение показывает обратную связь доли добычи нефти и газа с долей агрегата образования и здравоохранения, прямую - с це-

Таблица 2

Доля в валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности в Норвегии и России, цена нефти, ее изменение в 2002-2020 гг.

Год	Доля в валовой добавленной стоимости, %			Цена нефти за баррель, долл. США	Базисные индексы цены на нефть
	Добычи нефти и газа (Норвегия)	Добычи нефти и газа (Россия)	Образования и здравоохранения (Норвегия)		
2002	18,6	5,1	13,7	25,02	1,00
2003	18,8	5,2	14,2	28,83	1,15
2004	21,8	7,7	13,7	38,27	1,53
2005	25,9	9,4	13	54,52	2,18
2006	26,6	9,5	12,5	65,14	2,60
2007	24	8,6	13,2	72,39	2,89
2008	27,6	7,6	12,5	97,26	3,89
2009	19,6	7,1	14,7	61,67	2,46
2010	20,6	7,7	14,6	79,5	3,18
2011	23,8	8,6	14,4	111,26	4,45
2012	23,6	9,3	14,4	111,67	4,46
2013	21,8	8,9	14,7	108,66	4,34
2014	20	8,9	15,1	98,95	3,95
2015	18,4	7,3	14,8	52,37	2,09
2016	17,1	6,8	14,9	37	1,48
2017	17,3	7,2	15,1	48	1,92
2018	17,1	7,3	15,2	51,4	2,05
2019	16,9	7,4	15,3	54,9	2,19
2020	16,7	7,5	15,5	58,8	2,35

Источник: World Bank 2016. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2016/1/548631453821462743/CMO-Jan-2016-Historical-Forecasts.pdf>.

ной нефти на мировом рынке, тогда как в уравнении для российской экономики присутствует только прямая связь с ценой нефти. Исходные данные (включая взятые из обзора цен на товары Всемирного банка от 26 января 2016 г. прогнозные значения цен

на нефть на 2016-2020 гг.)<sup>5</sup> и результаты расчетов сгруппированы в табл. 2.

Согласно прогнозу, в Норвегии к 2020 г. ожидается сокращение доли добычи нефти и газа в валовой добавленной стоимости как по сравнению с предкризисным 2008 г.

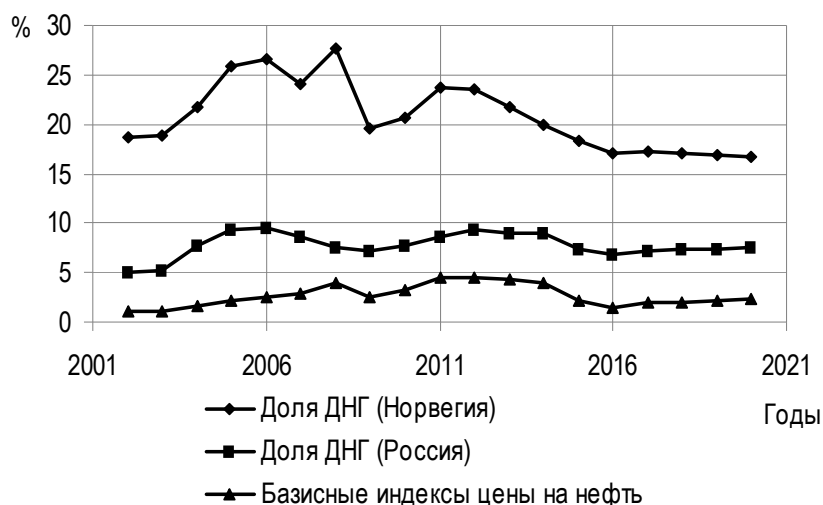


Рис. 3. Доля добычи нефти и газа в валовой добавленной стоимости в Норвегии и России, базисные индексы цены на нефть

(-10,9%), так и с 2002 г. (-1,9%). В отличие от Норвегии, доля добычи нефти и газа в России в прогнозный период 2016-2020 гг. будет в целом не сокращаться, а расти: в 2020 г. практически достигнет уровня 2008 г. (-0,1%), заметно превысив уровень 2002 г. (-2,4%).

Содержание рис. 3 в целом подтверждает для экономик обеих стран существование зависимости доли добычи нефти и газа от движения значений базисных индексов мировых цен на нефть. Поскольку в норвежской валовой добавленной стоимости доля добычи нефти и газа значительно больше, ее реакция на колебания ценовой конъюнктуры рынка нефти выглядит сильнее. Вместе с тем, тренд изменения данного показателя в норвежской экономике является понижательным, тогда как в российской экономике он практически параллелен оси абсцисс, т.е. доля добычи нефти и газа в валовой добавленной стоимости преимущественно демонстрировала стремление стабилизироваться на определенном уровне.

Количественный анализ структурной динамики экономик Норвегии и России в 2000-е гг. подтвердил присутствие в них сырьевой зависимости. Ее негативное влияние одновременно на структуру экспорта и произведенного валового продукта обусловило изучение данного явления в контексте выявления его последствий для экономического развития. Наряду с изменениями в темпах экономического роста подверглись анализу динамические ряды добавленной стоимости по видам экономической деятельности. Это позволило сформулировать некоторые выводы относительно протекания голландской болезни как одного из механизмов трансформации изобилия природных ресурсов в снижение темпов и качества роста норвежской и российской экономик.

Существующие в стране объективные условия (развитая институциональная среда и истощение запасов ископаемых углеводородов) в сочетании с начавшимся во второй половине 2008 г. снижением мировых цен на нефть позволили Норвегии достичь определенных успехов в преодолении зависимости от нефтегазовых экспортных доходов. Доля продаваемых на внешних рынках норвежских сырой нефти и природного газа стала меньше и в экспорте, и в добыче. Эконометричес-

кая часть исследования (в том числе вид производственной функции норвежской экономики) показывает, что высокий уровень и положительная динамика результатов функционирования образования и здравоохранения позволяют им успешно замещать добычу нефти и газа в создаваемом валовом продукте. Накопление человеческого капитала в Норвегии - реальная альтернатива эксплуатации природного капитала. Сокращая подобным образом пока весьма значительную долю добычи нефти и газа, экономика этой скандинавской страны может избавляться от голландской болезни, улучшая динамику своего роста.

В статике по сравнению с норвежской экономикой российская выглядит менее сырьевой, поскольку доля сырой нефти и природного газа и в созданном общественном продукте, и в совокупном экспорте значительно меньше. Однако расчетные данные свидетельствуют, что в динамике зависимость от добычи углеводородного сырья в Норвегии ослабевает, а в России, наоборот, усиливается. Корреляционно-регрессионный анализ и производственные функции подтвердили этот вывод, указав на существование между валовыми величинами выпуска и добычей нефти и газа обратной связи в Норвегии, прямой - в России. До недавнего времени относительно быстрый экономический рост при высокой волатильности его темпов России обеспечивало увеличение мировых цен на нефть и физических объемов ее добычи. Хотя в среднесрочной перспективе благоприятного сочетания этих факторов не ожидается, вклад добычи нефти и газа в валовую добавленную стоимость по российской экономике, согласно прогнозу, мало изменится. Подобно Норвегии, достигать сокращения доли добычи нефти и газа в валовой добавленной стоимости за счет развития образования и здравоохранения не удастся, поскольку в условиях невысокого качества социально-экономических и политических институтов природный капитал в состоянии подавлять человеческий. Особенно это проявляется во время кризиса, когда при обострении борьбы за ресурсы конфликт интересов бенефициаров природного капитала и собственников человеческого капитала разрешается преимущественно в пользу первых и за счет вторых. Вследствие отмечаемых М.Е. Коноваловой

провалов государственного регулирования<sup>6</sup> обеспечение структурной сбалансированности требует либерализации процессов межотраслевой конкуренции.

<sup>1</sup> Коновалова М.Е. Сбалансированность структуры и факторы, ее определяющие // Вестник Самарского государственного экономического университета. Самара, 2007. № 5 (31). С. 97-101.

<sup>2</sup> Gross domestic product, by main activity. Statistical Yearbooks of Norway. Oslo: Statistics Norway, 2005-2013.

<sup>3</sup> Annual national accounts. Statistics Norway. 2014. URL: <http://www.ssb.no/en/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/statistikker/nr/aar/2015-05->

[20?fane=tabel&sort=nummer&table=228320#table](http://www.ssb.no/en/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/statistikker/nr/aar/2015-05-20?fane=tabel&sort=nummer&table=228320#table).

<sup>4</sup> Валовой внутренний продукт и валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности / Федер. служба статистики РФ. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/tab11c.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab11c.xls).

<sup>5</sup> Commodities Price Forecast. World Bank 2016. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2016/1/548631453821462743/CMO-Jan-2016-Historical-Forecasts.pdf>.

<sup>6</sup> Коновалова М.Е., Степанов Е.В. Провалы государственного регулирования в современной рыночной экономике // Вестник Самарского государственного экономического университета. Самара, 2013. № 4 (102). С. 44-49.

*Поступила в редакцию 20.04.2016 г.*