

УДК 338.23

**Методология разложения общего эффекта влияния девальвации на национальных производителей на эффект замены и эффект дохода с учетом доли импорта во внутривострановом спросе (на примере резкого снижения курса рубля в 1998 и 2008 гг.)**

Канд. экон. наук **Малых Е.Б.** Bar1111111@yandex.ru  
НИУ Высшая школа экономики в Санкт-Петербурге  
192148, Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 55, к. 2.

*В статье проведен анализ влияния девальвации рубля на выбранные для анализа товарные группы на основе модифицированного метода, предложенного в работе П. Кадочникова, С. Синельникова-Мурылева и С. Четверикова, в которой суммарный эффект изменения относительных цен раскладывается на эффект замещения и эффект дохода. Для учета доли импорта в общем спросе внутри страны на конкретный товар нами добавлена зависимость отношения спроса на товары внутреннего производства к общему спросу на определенный товар. Выявлены четыре группы товаров, в которых эффекты замещения и дохода проявляются в разной степени. Предложенная модель протестирована с привлечением статистических данных по рынкам соответствующих товаров Российской Федерации в 1998 г. и 2008 г., показана ее достоверность.*

**Ключевые слова:** валютный курс, эффект замены, эффект дохода, внутривострановое производство, импорт.

---

**Methodology of decomposition of the total impact of the devaluation effect on domestic producers to the substitution effect and the income effect, taking into account the share of imports in the in-country demand (for example, the sharp depreciation of the ruble in 1998 and 2008.)**

Ph.D. **Malykh E.B.** Bar1111111@yandex.ru  
Higher School of Economics in St. Petersburg  
55, k 2 ul. Sedov, St. Petersburg, 192148

*This article analyzes the impact of the devaluation of the ruble to the selected product groups for analysis based on a modified method proposed in P. Kadochnikova, S. Sinelnikova-Murylyova and S. Chetverikov in which the cumulative effect of changes in relative prices is decomposed into a substitution effect and an income effect. To account for the share of imports in total domestic demand for a particular product we add a dependency on relationship of demand for domestically produced goods to the total demand for a particular product. The proposed model was tested on the basis of statistical information and showed good correspondence with empirical data.*

**Keywords:** exchange rate, the substitution effect, income effect, in-country production, import.

Основными событиями 2014 г. с точки зрения интересов внешней торговли Российской Федерации стали заметное ослабление курса национальной валюты [1]. В этих условиях большой интерес представляет исследование возможного влияния девальвации рубля на эффективность деятельности отечественных товаропроизводителей.

В настоящее время существует множество публикаций, посвященных как влиянию колебаний курсов валют на национальную экономику и объемы импорта и экспорта [2, 3, 4], так и воздействию внешней торговли на экономическое развитие российских регионов [5]. Среди этих публикаций, по нашему мнению, наибольший интерес представляет модель, предложенная в работе [6].

Авторы этой статьи П. Кадочников, С. Синельникова-Мурылев и С. Четвериков [1] рассматривают модель выбора между отечественными и импортными товарами. Если происходит изменение относительных цен, то суммарный эффект от этого изменения (разница между начальным и конечным потреблением отечественных и импортных товаров) может быть разложен на эффект замещения (изменение при постоянной получаемой полезности и меняющихся относительных ценах) и эффект дохода (изменение потребления вследствие изменения дохода при постоянных относительных ценах) [1].

Механизм влияния девальвации на внутреннее производство можно представить в виде схемы (см. рис. 1).

Девальвация национальной валюты, с одной стороны, приводит к перераспределению спроса в пользу внутренних производителей, что выступает фактором увеличения производства, с другой — к сокращению совокупного спроса, действуя через повышение инфляции, и, соответственно, вызывает уменьшение производства. Влияние девальвации реального курса национальной валюты на перераспределение спроса между зарубежными и внутренними производителями определяется перекрестной эластичностью спроса на отечественные товары по цене импортных товаров; эластичностью ставки превышения цен над удельными издержками внутренних производителей, которая зависит от следующих факторов: возможности увеличения физических объемов внутреннего производства, уровня конкуренции на определенном товарном рынке, адекватности оценки экономической ситуации и степени

принятия оптимальных решений экономическими агентами, стоимости бренда, затратами ухода с рынка.

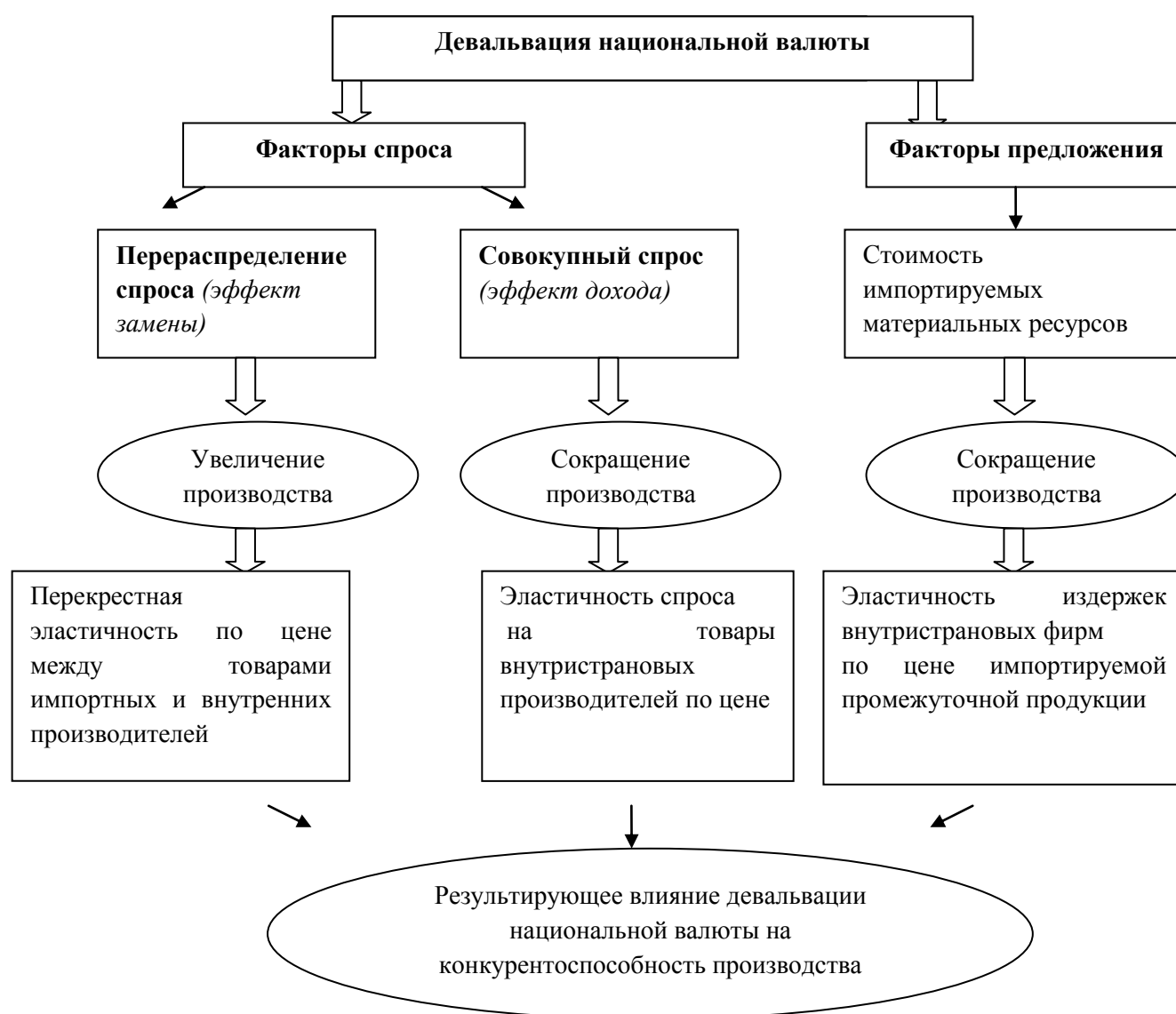


Рис. 1. Механизм влияния девальвации национальной валюты на конкурентоспособность производства

Влияние девальвации на совокупный спрос определяется зависимостью инфляции от валютного фактора (эффект переноса). Девальвация повышает цены импортных факторов производства и ведет к уменьшению производства, прежде всего, в фирмах непосредственно использующих импортные компоненты в производстве, а так же к сокращению общего объема производства, поскольку отдельные фирмы являются

звеньями производственной цепочки, и их поставщики могут использовать импортное сырье и оборудование.

Более подробно различные подходы к оценке влияния девальвации на национальное производство изложены нами в статье [4].

Предлагаемый нами метод заключается в следующем:

1) Спрос на товары внутреннего производства с учетом доли импорта во внутреннем производстве:  $D_{\text{внут } i} / D_{\text{общ } i}$ ; где:  $D_{\text{внут } i}$  — спрос на продукцию внутренних производителей на товар  $i$  за период  $t$ ;  $D_{\text{общ } i}$  — объем спроса внутристранового на товар  $i$  за период  $t$ . Объем спроса на конкретный товар на внутреннем рынке складывается из спроса на продукцию внутристрановых производителей и импортеров, сочетание которых происходит в различных пропорциях в зависимости от изменения относительных цен и других факторов. Предположим, что товарные запасы внутристрановых производителей равны нулю, тогда объем внутристранового спроса на определенный товар можно представить в виде объема внутреннего производства за вычетом экспорта, плюс импорт. Использование отношения внутреннего спроса к общему уровню спроса позволяет произвести определение эффектов с учетом доли импорта во внутристрановом спросе, что является принципиально важным.

2) Разложение общего эффекта на эффект замены и эффект дохода, используя отношение спроса на продукцию внутренних производителей к общему внутристрановому спросу, на основе соотношения Слуцкого:

$D_{\text{внут } 1} / D_{\text{общ } 0} - D_{\text{внут } 0} / D_{\text{общ } 0}$  – общее изменение спроса на товар  $i$

$D_{\text{внут } 1} / D_{\text{общ } 1} - D_{\text{внут } 0} / D_{\text{общ } 0}$  – эффект замены

$D_{\text{внут } 1} / D_{\text{общ } 0} - D_{\text{внут } 1} / D_{\text{общ } 1}$  – эффект дохода

Рассмотрим разложение графически (см. рис. 2).

D импортеры

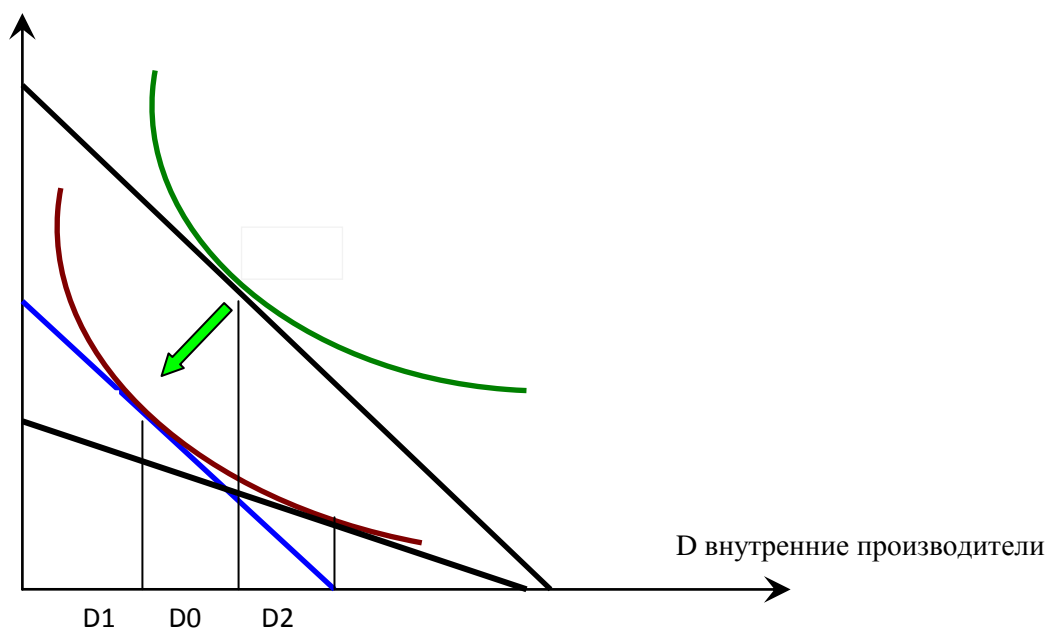


Рис. 2. Влияние девальвации национальной валюты на спрос

На оси абсцисс отложен объем спроса на импортную продукцию за период  $t$ , на оси ординат — спрос на продукцию внутренних производителей за период  $t$ . Бюджетное ограничение в экономике определяется совокупным спросом.

Анализ изменений валютного курса начинается с равновесного состояния  $X_0$ , соответствующего равновесному уровню курса  $ER_0$ , при котором прибыль на единицу продукции импортеров и внутренних производителей одинакова, и ни кто не заинтересован в снижении цен для увеличения спроса на свою продукцию с целью максимизации прибыли. В точке  $X_0$  происходит касание бюджетного ограничения и кривой безразличия.

Девальвация внутренней валюты приводит к двум эффектам: 1) уменьшению совокупного спроса сопровождающегося сдвигом бюджетного ограничения влево вниз — новая точка касания с кривой безразличия  $X_1$ . Спрос на продукцию внутренних производителей снижается с  $D_0$  до  $D_1$ . 2) Когда ставка превышения импортеров снижается до нулевого или некоторого отрицательного уровня начинает действовать положительный эффект перераспределения, наклон бюджетного ограничения при этом изменяется и касается кривой безразличия в точке  $X_2$ . В результате спрос на продукцию внутренних производителей увеличивается до  $D_2$ . То есть, уменьшение спроса на продукцию внутренних производителей в результате уменьшения совокупного спроса компенсируется ростом спроса в результате перераспределения.

Выделены четыре группы потребительских товаров в зависимости от степени конкуренции с импортом и влияния уровня реальных доходов населения на спрос на эти товары: группа 1 включает товары, спрос на которые не зависит от динамики реальных

доходов населения и не конкурирующие с импортом — сюда входят неимпортируемые товары и услуги первой необходимости, например, хлеб; группа 2 включает товары, спрос на которые положительно коррелирует с уровнем дохода, но не конкурирующие с импортом. Сюда можно отнести неимпортируемые товары и услуги не первой необходимости: некоторые виды медицинских услуг, например косметологические, парикмахерские услуги и т.д. Товары, входящие в группу 3 конкурируют с импортом, но спрос на общий объем этих товаров (импортных и внутреннего производства) не зависит от уровня дохода: это импортируемые товары первой необходимости, некоторые виды продуктов питания: мясо, растительное масло, мука. К группе 4 относятся товары, спрос на которые зависит от уровня дохода, конкурирующие с импортом. Сюда можно включить: телевизоры, видеомэгафоны, автомобили. Группа 1 не представляет интереса для анализа. Анализ товаров группы 2 позволяет выделить эффект дохода в чистом виде. Наибольший интерес для исследования представляют группа 3 и 4: анализ товаров группы 3 позволяет выделить эффект перераспределения в чистом виде, без влияния эффекта дохода, а группы 4 — сопоставить эффекты дохода с эффектом перераспределения. Повышение уровня реальных доходов приводит к уменьшению значимости валютного фактора, а снижение уровня реальных доходов - к повышению значимости.

Эмпирические расчеты в исследовании П. Кадочникова, С. Синельникова-Мурылева и С. Четверикова [6] произведены по различным отраслям промышленности с использованием роттердамской модели, которая описывает спрос на товары отечественного и импортного производства в виде системы двух функций от доходов потребителей и цен на отечественные и импортные товары. В результате расчетов, произведенных в период 1997–2003 гг. показано, что сокращение импорта и рост спроса на товары отечественного производства во втором квартале 1998 г. в значительной степени объясняются эффектом импортозамещения, особенно в пищевой и лесной промышленности, в наименьшей степени в легкой промышленности. Так же выявлено, что в тех отраслях, где импортозамещение было наиболее сильным, процессы обратного замещения при последующем укреплении реального курса рубля оказались более медленными.

В отличие от используемого Кадочниковым метода, нами использован метод количественного сравнения физических объемов импорта и национального производства определенного набора товаров, являющихся конкурентами с импортными аналогами по своим качественным характеристикам; при этом мы включили в расчет показатель доли импорта конкретного вида товара в общем внутристрановом спросе на этот товар.

Табл. 1. Расчет эффекта замены и эффекта дохода: мясо свежемороженое

Изменение спроса	1998–1999 гг.	2008–2009 гг.
Общее изменение спроса	-0,1	0,09
Эффект замены	-0,11	0,07
Эффект дохода	0,01	0,02

Примечание – Рассчитано по [7; 8].

Расчеты показывают, что снижение производства мяса в 1999 г. произошло в результате действия отрицательного эффекта замены, явившегося следствием перехода в потреблении на более дешевую импортную продукцию. В 2009 г. рост производства вызван положительным эффектом замены, усиленным, в некоторой степени, положительным эффектом дохода. Таким образом, в 2009 г., в отличие от 1999 г., рост производства можно объяснить импортозамещением, что может являться следствием завоевания новых рынков сбыта, оптимизацией структуры логистики.

Табл. 2. Расчет эффекта замены и эффекта дохода: масло сливочное

Изменение спроса	1998–1999 гг.	2008–2009 гг.
Общее изменение спроса	-0,04	-0,06
Эффект замены	0,1	0,01
Эффект дохода	-0,14	-0,07

Примечание – Рассчитано по [7; 8].

В соответствии с полученными данными в 1999 г. снижение производства сливочного масла было спровоцировано отрицательным эффектом дохода, при этом положительный эффект замены в значительной степени нивелировал его действие. В 2009 г. снижение производства происходило так же преимущественно за счет действия

отрицательного эффекта дохода. Рассмотренная динамика свидетельствует о превалировании эффекта дохода над эффектом замены для этого товара. Отрицательный эффект дохода можно объяснить переходом в потреблении на более дешевое растительное масло в периоды снижения доходов.

Табл. 3. Расчет эффекта замены и эффекта дохода: масло растительное

Изменение спроса	1998–1999 гг.	2008–2009 гг.
Общее изменение спроса	0,1	0,31
Эффект замены	-0,02	0,03
Эффект дохода	0,11	0,28

Примечание — Рассчитано по [7; 8].

Результаты расчетов свидетельствуют, что положительный эффект дохода привел к росту внутреннего производства и импорта. Низкий показатель эффекта замены объясняется небольшой долей импорта в общем спросе. Рост производства в 2009 г. произошел в результате положительного эффекта дохода, усиленного в незначительной степени положительным эффектом замены. Можно сделать вывод, что внутреннее производство на рынке растительного масла в рассматриваемые периоды определялось преимущественно общим уровнем спроса, который повышался в периоды снижения доходов, из-за перехода в потреблении на более дешевое, по сравнению со сливочным, растительное масло. Это можно объяснить тем, что растительное масло является товаром первой необходимости, и, соответственно, имеет низкую эластичность по уровню дохода. Снижение реального курса рубля в 1998 г. привело к импортозамещению на этом рынке и сформировало условия для укрепления позиций внутренних производителей в среднесрочном периоде. В 2008 г. дальнейшее вытеснение импорта привело к практически полному импортозамещению на рынке растительного масла.

Табл. 4. Расчет эффекта замены и эффекта дохода: сахар белый

Изменение спроса	1998–1999 гг.	2008–2009 гг.
Общее изменение спроса	0,39	-0,13



Эффект замены	0,06	-0,02
Эффект дохода	0,32	-0,11

Примечание — Рассчитано по [7; 8].

Изменения внутреннего производства на рынке белого сахара в 1999 г. определялись преимущественно эффектом дохода, что можно объяснить тем, что сахар является стратегическим товаром, спрос на который резко вырос в 1998 г., когда возникла паника на потребительском рынке, сопровождающаяся ажиотажным спросом на сахар. В 2009 г. снижение выпуска вызвано снижением внутреннего спроса на сахар, что является следствием того, что паники на потребительском рынке в 2008–2009 гг. не было. Отрицательный эффект замены был незначительным из-за низкой доли импорта во внутрестрановом производстве.

Табл. 5. Расчет эффекта замены и эффекта дохода: обувь кожаная

Изменение спроса	1998–1999 гг.	2008–2009 гг.
Общее изменение спроса	0,19	0,01
Эффект замены	0,15	0,11
Эффект дохода	0,04	-0,1

Примечание – Рассчитано по [7; 8].

В 1999 г. увеличение производства обуви объясняется действием положительного эффекта замены. В дальнейшем происходило увеличение импорта при снижении внутреннего выпуска, можно предположить, что внутренние производители не смогли воспользоваться изменением относительных цен в 1998 г. для завоевания новых рынков сбыта, повышения имиджа своей продукции и т.д. В 2009 г. рост производства происходил в результате действия положительного эффекта замены, который превалировал над отрицательным эффектом дохода. Можно сделать вывод, что снижение реального курса рубля в 1998 и 2008 гг. привело к импортозамещению на рынке обуви в результате действия эффекта замены.

Табл. 6. Расчет эффекта замены и эффекта дохода: автомобили легковые

Изменение спроса	1998–1999 гг.	2008–2009 гг.
Общее изменение спроса	0,14	-0,23
Эффект замены	0,1	0,11
Эффект дохода	0,04	-0,35

Примечание — Рассчитано по [7; 8].

В 1999 г. рост производства легковых автомобилей вызван в основном эффектом замены. В 2009 г. сокращение внутреннего производства происходило в результате действия отрицательного эффекта дохода, при этом положительный эффект замены привел к меньшему снижению внутреннего выпуска по сравнению с импортом.

Снижение выпуска в 2009 г. было обусловлено снижением общего спроса на легковые автомобили, что явилось следствием снижения номинальных доходов в результате кризиса.

Табл. 7. Расчет эффекта замены и эффекта дохода:  
автомобили грузовые

<i>Изменение спроса</i>	<i>1998–1999 гг.</i>	<i>2008–2009 гг.</i>
Общее изменение спроса	0,2	-0,38
Эффект замены	0,07	0,16
Эффект дохода	0,13	-0,54

Примечание — Рассчитано по [7; 8].

В 1999 г. рост производства грузовых автомобилей объясняется преимущественно эффектом дохода, который мог быть вызван общим оживлением промышленности. Низкий показатель эффекта замены обусловлен невысокой долей импорта в общем выпуске в этот период. В 2009 г. сокращение внутреннего выпуска происходило в результате действия отрицательного эффекта дохода, при этом положительный эффект замены привел к меньшему снижению внутреннего выпуска по сравнению с импортом.

Анализируя результаты расчетов, можно сделать вывод, что дополнение существующего метода учетом доли импорта во внутристрановом спросе на конкретный

товар привело к получению достоверных результатов при проведении расчетов: по товарам, по которым незначительная доля импорта в общем потребительском спросе (например, растительное масло в 2009 г.), эффект замены был слабо выражен, несмотря на значительное изменение импорта в процентах.

### Список литературы

1. Мартынов А. В. Что после девальвации (размышляя о будущем российской экономики) // Репутациология. – 2014. - № 1-2. – С. 26-29.
2. Изотов Д. А. Российско-китайская торговля и валютный курс // Пространственная экономика. – 2012. - № 3. – С. 34-54.
3. Малых Е. Б. Влияние валютного курса на международную конкурентоспособность производства и эффективность денежно-кредитной политики России. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. СПб.: СПбГЭУ, 2013.
4. Плотников В.А., Малых Е.Б. Влияние валютного курса на национальное производство // Финансы и кредит. – 2012. – № 34 (514).
5. Кадочников С. М., Федюнина А. А. Влияние связанного многообразия экспорта на экономическое развитие регионов России // Вопросы экономики. – 2013. - № 9. – С. 128-149.
6. Кадочников П., Синельников-Мурылев С., Четвериков С. Импортзамещение в Российской Федерации в 1998–2002 гг. // [www.iep.ru](http://www.iep.ru): сайт Института экономической политики имени Е.Т. Гайдара. – 2003 г. URL: <http://www.iep.ru/ru/importozameschenie-v-rossiiskoi-federacii-v-1998-2002-gg-nauchnye-trudy-62.html> (дата обращения: 27.05.2014).
7. Россия в цифрах-2014 // [www.gks.ru](http://www.gks.ru): официальный сайт Росстата. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b14\\_11/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_11/Main.htm) (дата обращения: 05.07.2014).
8. Краткосрочные экономические показатели Российской Федерации // [www.gks.ru](http://www.gks.ru): официальный сайт Росстата. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b12\\_02/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_02/Main.htm)(дата обращения 01.03.2014).