

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Плескачев Ю.А., Пономарев Ю.Ю.

**Влияние колебаний обменного курса и
характеристик фирм импортеров
на степень жесткости цен импортных товаров в России**

Москва 2017

Аннотация. Основной целью работы являются анализ и оценка влияния колебаний обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров в России. Перенос динамики обменного курса в экономике начинается с цен на импортные товары и, как показали полученные оценки, в значительной степени зависит от характеристик фирм и самих товаров. Для оценки влияния различных параметров фирм и самих товаров использовались микроданные по ценам на таможенной границе на импортные товары, ввозимые в Россию, за период 2002 – 2015 гг. Стоит отметить, что ранее оценки жесткости импортных цен к колебаниям обменного курса с использованием столь детализированных данных не проводились. Были выделены различия в степени жесткости цен на импортные товары в зависимости от степени переработки и от характеристик фирм, которые показали, что большая степень жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса характерна для товаров более глубокой степени переработки, для товаров, номинированных в отечественной валюте, для товаров, цены на которые меняются менее часто, а также более жесткие цены характерны для фирм с большей долей рынка. Использование статистических данных на микро-уровне также позволило выявить различия в степени жесткости цен в зависимости от сектора экономики, к которой относится тот или иной ввезенный товар, и провести сравнение с аналогичными оценками в мировой литературе.

The main purpose of the research study is assessment of the degree of import price rigidity with respect to exchange rate fluctuations and importing firm characteristics in Russian economy. Exchange rate pass-through in economy starts with the import prices. Empirical results show significant difference in import price rigidity depending on firms and goods characteristics. Using micro data on import to Russia from 2002 to 2015 allowed obtaining estimates that were not reported in the previous literature. This paper documents dependence of import price rigidity with respect to the exchange rate fluctuations from the degree of processing and firm characteristics. Import price rigidity is higher for manufactured products elaborately transformed, for goods, denominated in home currency, for goods with lower frequency of price changes and for the firms with higher market share. Empirical estimates based on micro data also allowed to document the dependence of import price rigidity from the economic sector and compare results with international literature.

Плескачев Ю.А. научный сотрудник лаборатории исследований отраслевых рынков и инфраструктуры ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Пономарев Ю.Ю. старший научный сотрудник лаборатории исследований отраслевых рынков и инфраструктуры ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2016 год.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Анализ и систематизация существующих теоретических и эмпирических подходов к анализу влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на чувствительность (жесткость) цен импортных товаров	7
1.1 Основные механизмы влияния обменного курса на цены импортных товаров.....	7
1.2 Обзор основных подходов к анализу влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на жесткость цен импортных товаров	10
1.3 Обзор эмпирических исследований влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на чувствительность (жесткость) цен в России	55
2 Теоретическая модель оценки влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров	60
3 Эмпирический анализ влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров в России	64
3.1 Описание используемой базы данных и анализ ее применимости для проведения эмпирических оценок влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров	64
3.1.1 Общее описание используемой базы данных	64
3.1.2 Расчет таможенной стоимости и исчислении отдельных видов таможенных платежей	67
3.1.3 Статистические характеристики используемых данных.....	69
3.2 Мониторинг актуальных изменений уровня цен в России с оценкой влияния обменного курса	72

3.3 Модель анализа влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров.....	79
3.3.1 Гипотезы	82
3.4 Результаты эмпирического анализа.....	84
3.4.1 Оценка влияния характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен.	84
3.4.2 Оценка влияния характеристик импортируемых товаров на степень жесткости цен	89
3.4.3 Оценка влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен в различных секторах экономики.	90
3.4.4 Сравнение результатов с оценками для жесткости цен производителей и конечных потребительских цен.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	96
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	98

Введение

Цены импортных товаров являются первым и одним из самых важных звеньев в цепочке формирования цен промежуточных и конечных потребительских товаров в экономике. Оценка степени жесткости импортных цен позволяет, во-первых, понимать и прогнозировать последствия применения тех или иных мер торговой и монетарной политики, во-вторых, оценивать то, как внешние шоки распространяются по цепочке формирования конечных цен в экономике.

Произошедшее во второй половине 2014 года существенное ослабление курса рубля¹, сопровождаемое изменением внешнеторговых ограничений, оказало негативное влияние на объемы производства, уровень внутренних цен в российской экономике и еще раз продемонстрировало ее значительную подверженность внешним шокам.

Как показывает проведенный анализ теоретической и эмпирической литературы, степень влияния изменений обменного курса на жесткость различных «звеньев» цепочки формирования цен может существенно различаться и быть подверженной влиянию разных факторов. Для цен импортных товаров наиболее важными из подобных факторов являются характеристики товаров и фирм-импортеров (например, такие как выбор валюты, в которой номинированы импортируемые товары, частота изменения цен в контрактах на ввозимые товары, степень переработки ввозимых товаров и ряд других), учет степени влияния которых обуславливает необходимость проведения оценок на микро-уровне (уровне отдельных импортируемых товаров), которые, несмотря на достаточное количество исследований, посвященных анализу влияния шоков обменного курса на показатели цен, ранее не проводились в исследованиях на российских данных.

Таким образом, необходимость понимания и проведения своевременного анализа влияния изменений обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров, учитывая практически полное отсутствие соответствующих исследований и оценок в России, показывает высокую актуальность настоящего исследования, позволяя не только решить вышеуказанные проблемы, но и провести сравнение результатов с оценками жесткости цен производителей и конечных потребительских цен.

¹ Средний (на основании официально устанавливаемых Банком России значений) курс рубля к доллару США в январе 2014 года составил 33.5 руб./долл., в августе 2014 г. – 36.1 руб./долл., в январе 2015 г. – 61.7 руб./долл., в феврале 2015 г. – 64.6 руб./долл.

В первом разделе проводится анализ и систематизация существующих теоретических и эмпирических подходов к анализу влияния колебаний обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров в России. Во втором разделе приводится обоснование и аргументация выбора соответствующей теоретической модели для проведения эмпирических оценок. Третий раздел посвящен эмпирическому анализу влияния характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортируемых в Россию товаров к шокам обменного курса, а также анализу и интерпретации полученных результатов. В заключении кратко сформулированы основные выводы

1 Анализ и систематизация существующих теоретических и эмпирических подходов к анализу влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на чувствительность (жесткость) цен импортных товаров

1.1 Основные механизмы влияния обменного курса на цены импортных товаров

Величина обменного курса используется при расчете цен на импортные товары, которые выражены в национальной валюте страны-импортера. С точки зрения закона единой цены, величина цены импортного товара, которая по своей сути представляет стоимость товаров «на границе», получается путем произведения обменного курса на стоимость товара в валюте страны-экспортера. Однако, как отмечается в значительном количестве эмпирических исследований, посвященных данной тематике, динамика обменного курса не всегда полностью переносится в импортные цены.

Цены импортных товаров, выраженные в отечественной валюте, представляют собой первое звено в цепочке формирования отечественных цен. Необходимо отметить, что именно эти цены используются в классическом определении эффекта переноса: процентное изменение цен импортных товаров, выраженных в национальной валюте страны-импортера, при однопроцентном изменении показателя обменного курса валют страны-экспортера и страны-импортера. В экономической литературе определение эффекта переноса обменного курса расширено с исключительно влияния на цены импортируемых товаров «на границе» до влияния на цены фирм-производителей, конечные потребительские цены и даже цены экспорта. В статье Aron, Macdonald, Muellbauer (2014) [1], посвященной исследованию концептуальных и методологических вопросов оценки эффекта переноса обменного курса, авторы отмечают, что эффект переноса колебаний обменного курса в импортные цены в современной литературе получил название эффекта переноса первой стадии, а расширенное понятие эффекта переноса колебаний обменного курса для обозначения соответствующих изменений в ценах производителей и в потребительских ценах получило название эффекта переноса второй стадии. В данной работе основное внимание будет сконцентрировано на анализе

влияния колебаний обменного курса только на импортные цены или же цены «на границе».

Основной механизм переноса динамики обменного курса в цены импорта представляет собой закон единой цены, в соответствии с которым различие в ценах на идентичные товары в разных странах заключается исключительно в соотношении номинальных курсов валют данных стран. Необходимо отметить, что в классическом понимании закона единой цены отсутствует понятие издержек транспортировки и прочих издержек. Таким образом, при росте цен, выраженных в иностранной валюте, на товары, импортируемые в заданную страну, импортные цены в валюте страны-импортера на данные товары также будут расти.

Как показывает большинство эмпирических исследований, на практике изменение импортных цен не полностью повторяет динамику изменения обменного курса, что принято называть неполным эффектом переноса колебаний обменного курса. Как отмечается в статье Campa, Goldberg (2005) [2], большинство исследований по данной теме базируются именно на использовании закона единой цены, который можно записать следующим образом:

$$P_t = E_t P_t^*, \quad (1)$$

где

P_t – индекс цен в домашней стране;

E_t – обменный курс;

P_t^* – индекс цен в зарубежной стране.

Стандартная регрессия, которая также используется в большинстве исследований:

$$p_t = \gamma e_t + \varepsilon_t, \quad (2)$$

где

p_t – логарифм уровня цен в домашней стране;

e_t – логарифм обменного курса;

γ – оценка величины эффекта переноса обменного курса в цены.

В литературе выделяют два механизма формирования цен на импортные товары. Первый – ценообразование в валюте страны-производителя (producer-currency pricing, PCP), в этом случае наблюдается полный эффект переноса динамики обменного курса в импортные цены. Второй – ценообразование в валюте страны-потребителя (local-currency pricing, LCP), в этом случае эффект переноса отсутствует. Необходимо подчеркнуть, что описанные выше механизмы представляют два крайних случая, которые в реальной жизни в чистом виде почти не встречаются.

Стоит отметить, что к рассмотрению именно этих двух механизмов, как правило, и сводятся теоретические модели, используемые исследователями для анализа данного вопроса. В мировой литературе, посвященной анализу влияния эффекта переноса обменного курса в цены импорта, все исследования можно разделить на три большие группы:

- исследования, посвященные анализу эффекта переноса в цены импорта на агрегированном уровне, в которых, как правило, авторы анализируют межстрановые различия и рассматривают влияние макроэкономических переменных на величину эффекта переноса;

- исследования, посвященные анализу эффекта переноса обменного курса в цены импорта на уровне отдельных отраслей, в которых рассматриваются внутривострановые различия в величине эффекта переноса и анализируется влияние как макроэкономических, так и микроэкономических факторов;

- исследования, посвященные анализу влияния различных факторов и характеристик товаров и/или фирм-импортеров на величину эффекта переноса обменного курса в цены импорта.

Необходимо отметить отличие третьей группы исследований от первых двух. Для первых двух групп характерно рассмотрение эффекта переноса на агрегированном уровне. По результатам эмпирических оценок авторы, как правило, делают вывод о присутствии механизма ценообразования в валюте страны-экспортера или же ценообразования в валюте страны импортера. Исследования третьей группы отличаются рассмотрением более детализированных данных, как правило, микроданных по импорту для одной отдельно взятой страны. Стандартная практика в таких исследованиях заключается в получении эмпирических подтверждений выдвинутой гипотезы о влиянии определенного фактора на величину эффекта переноса обменного курса в цены импорта, после чего авторы представляют подробное теоретическое описание того, каким образом работает данный механизм. По результатам теоретического анализа авторы в своих работах представляют структурную связь отдельной характеристики товара или фирмы-импортера с механизмом эффекта переноса для данной страны. Так, в статье Gopinath, Itshokhi (2010) [3] авторы получили структурную связь между частотой изменения цен и величиной эффекта переноса обменного курса в цены импорта. В статье Gopinath; Itshokhi; Rigobon (2010) [4] было представлено структурное правило, в соответствии с которым фирма выбирала механизм ценообразования в валюте страны-импортера или в валюте страны-экспортера.

1.2 Обзор основных подходов к анализу влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на жесткость цен импортных товаров

Понятие жесткости цен в классических работах Taylor (1980) [5] и Calvo (1983) [6] определяется как отсутствие реакции цен на любые шоки. Стоит отметить, что при этом имеются в виду шоки, которые могут иметь различную природу, а также то, что таких шоков одновременно может быть несколько. Необходимо разделять понятия номинальной жесткости цен и реальной жесткости цен. В первом случае речь идет исключительно об отсутствии изменений цены товара, выраженной в той или иной валюте.

В мировой литературе принято выделять две классических микроэкономических причины, которые лежат в основе жесткости цен. Первая причина заключается в наличии издержек меню. В классическом понимании под издержками меню понимаются небольшие затраты, которые должны понести фирмы, чтобы изменить цены на свою продукцию, то есть напечатать новые ценники, внести изменения в печатные или электронные каталоги и т. п. Однако понятие издержек меню можно рассматривать и в более широкой интерпретации. В этом случае под издержками меню можно также понимать репутационные издержки, например, фирма может потерять определенное число клиентов после резкого изменения цены. Также к описанной категории можно отнести издержки по вычислению новой оптимальной цены. Необходимо пояснить, почему наличие небольшой платы может приводить к значительным последствиям. Предполагается, что рассматривается экономика, в которой функционирует множество фирм. В случае изменения каких-либо условий каждая фирма будет сравнивать величину своей прибыли до изменения цены и после изменения цены. В случае если выгоды от изменения цены будут больше необходимых затрат фирма примет решение об изменении цен. Причина, по которой фирма даже при значительных внешних изменениях не будет изменять номинальные цены заключается в том, что в момент принятия решения фирма считает, что остальные агенты не изменят свои цены, и, таким образом, ей оказывается выгоднее также оставить цену неизменной. Данный механизм с подробными численными примерами описан в книге Romer (2012) [7].

Вторая причина заключается в том, что производители могут некорректно оценивать общий уровень цен. Если производитель не знает общий уровень цен, он не может определить будет ли изменение цены на его товар отражать изменение относительных цен в экономике или соответствовать изменению общего уровня цен. В первом случае производителю необходимо изменить объем производства, чтобы привести

его уровень в соответствие с изменившимися ценами, во втором случае необходимость изменений отсутствует, поскольку изменений реальных величин не произошло.

Выше было кратко рассмотрено понятие номинальной жесткости цен по отношению к любым изменениям. Однако можно рассмотреть реакцию цен на изменения каких-то конкретных, отдельных экономических переменных, в ответ на изменения в которых цены могут измениться или остаться на прежнем уровне. Таким образом, можно выделить понятие жесткости цен по отношению к заданному фактору. Например, жесткость импортных цен по отношению к колебаниям обменного курса, которая рассматривается в данном исследовании, можно определить, как отсутствие реакции номинальных импортных цен на изменения обменного курса. Аналогичные термины используются в классическом определении эффекта переноса обменного курса в цены импорта, который определяется как процентное изменение цен на импортные товары, выраженных в национальной валюте в результате изменении обменного курса на один процент [2].

С учетом вышесказанного, можно сопоставить два описанных термина. Большая степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса, по сути, означает отсутствие значительных изменений цен при колебаниях обменного курса, что является обратной величиной по отношению к эффекту переноса колебаний обменного курса в цены импортных товаров. Таким образом, чем меньше эффект переноса, тем более жесткие цены по отношению к колебаниям обменного курса и наоборот, чем больше эффект переноса, тем степень жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса меньше. В дальнейшем оба описанных термина будут использоваться как взаимозаменяющие друг друга.

Можно выделить два основных подхода к анализу влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на жесткость цен импортных товаров: структурный и неструктурный. Первый основывается на выводе изучаемой зависимости из набора предпосылок некоторой аналитической модели, описывающей взаимосвязь между ценами на товары, обменным курсом и другими факторами. В рамках второго подхода, как правило, делается предположение о наличии подобного рода зависимости на основе априорных суждений авторов и анализа литературы.

Достаточно подробное описание структурного подхода представлено в статье Campa, Goldberg (2005) [2], в которой проведен обширный теоретический анализ причин эффекта переноса, представлена теоретическая модель, получившая широкое распространение в последующих исследованиях, и получены оценки для значений эффекта переноса колебаний обменного курса в цены импорта для 25 стран ОЭСР.

Авторы отмечают, что, несмотря на популярность оценок неструктурных регрессий, представленное выше уравнение (2) в приведенной форме не совсем подходит для тестирования различных гипотез.

Как показано в работе, для вывода структурной модели необходимо начинать с микроэкономических оснований поведения экспортера, поскольку это позволит получить более подходящие спецификации для тестирования гипотез. Авторы отмечают, что для экспортера из страны x цена товара будет зависеть от структуры спроса и издержек, с которой столкнется экспортер. Авторы берут за основу закон единой цены (1), однако, дальше используют структурный подход к построению модели для тестирования гипотез. Они предполагают, что импортная цена для экспортера из страны x складывается из предельных издержек и наценки. Экспортер устанавливает определенную наценку относительно своих издержек, которая зависит от вида кривой спроса для экспортера, которая зависит от $P_t^{m,j} / P_t$, где t – время, m – индекс для импортной цены, x – страна экспортера, j – страна в которую поставляется товар. Функция предельных издержек положительно зависит от заработной платы в стране экспортера, положительно зависит от уровня выпуска и отрицательно зависит от обменного курса. Таким образом, отечественную цену можно записать следующим образом:

$$P_t = E_t \times Mkup_t^{x,j} (P_t^{m,j} / P_t) \times C^{x,j}(W_t^j, Y_t, E_t), \quad (3)$$

где

P_t – индекс цен в стране фирмы-импортера;

$Mkup_t^{x,j} = P_t^{x,j} / C_t^{x,j}$ – наценка (маржа);

$C^{x,j}(W_t^j, Y_t, E_t)$ – функция издержек;

E_t – обменный курс;

W – заработная плата в стране экспортере;

Y – условия спроса в стране экспортере²;

t – время;

m – индекс импортных товаров в стране фирмы-импортера;

² Авторы отмечают, что более правильным было бы включать в качестве соответствующей переменной спроса индекс уровня доходов всех производителей товаров на внутреннем рынке страны экспортера и на рынке фирмы-импортера. Однако в силу отсутствия данных о структуре спроса, с которой сталкиваются экспортеры в разных странах, в качестве прокси в работе используется ВВП страны фирмы-импортера.

$P_t^{m,j}$ – индекс цен на импортные товары из всех стран в стране фирмы-импортера j ;

x – индекс страны экспортера;

j – индекс страна фирмы-импортера.

В формуле (3) предполагалось, что величина обменного курса влияет на издержки экспортера, поскольку экспортер использует импортные комплектующие или же у него имеются прочие издержки, динамика которых в целом совпадает с динамикой валюты на рынке экспорта. Авторы отмечают, что это происходит вследствие возрастающей роли использования импортных комплектующих, а также процесса вертикальной интеграции производства в разных странах. Более подробно данный вопрос рассматривался в статьях Campa and Goldberg (1997) [8], Feenstra (1998) [9], and Hummels, Ishii and Yi (2001) [10]. Таким образом, динамика обменного курса частично переносится в импортные цены через издержки экспортера.

Дифференцируя по времени выражение (3) можно получить:

$$\dot{P}_t^{m,j} = \left(1 + \frac{E_t C_E^{x,j}}{C_t^{x,j}}\right) \dot{E}_t + Mkip_t^{x,j} + \left(\frac{W_t^{x,j} C_W^{x,j}}{C_t^{x,j}}\right) W_t^{x,j} + \left(\frac{Y_t C_Y^{x,j}}{C_t^{x,j}}\right) \dot{Y}_t, \quad (4)$$

где

P – цена в домашней стране;

E – обменный курс;

C – издержки экспортера;

нижний индекс – производная по соответствующей переменной;

W – заработная плата в стране экспортера;

Y – условия спроса в стране экспортера;

t – время;

m – индекс для импортной цены;

x – страна экспортера;

j – страна в которую поставляется товар.

Как отмечают авторы, из выражения (4) явно следует, что в случае структурного подхода в модели должны присутствовать контрольные переменные для издержек экспортера. Дальнейшие математические преобразования выражения (4) позволяют лучше понять микроэкономические основания эффекта переноса обменного курса в импортные цены. Умножая обе части (4) на $E_t/P_t^{m,j}$ и приводя подобные члены, можно выразить эластичность эффекта переноса обменного курса по ценам на импортные товары γ как функцию эластичности наценки и предельных издержек экспортера по импортным ценам, обозначенным соответственно η и λ :

$$\gamma = \frac{1+\lambda}{1-\eta}, \quad (5)$$

где

$$\gamma = \frac{\dot{P}_t^{m,j}/P_t^{m,j}}{\dot{E}_t/E_t},$$

$$\eta = \frac{Mkup_t^{x,j}/Mkup_t^{x,j}}{(\dot{P}_t^{m,j}/\dot{P}_t)/(\dot{P}_t^{m,j}/\dot{P}_t)} \leq 0 \quad (\text{отрицательные значения для кривых спроса «нормальной формы»), которые менее выпуклые, чем кривые с постоянными эластичностями),$$

$$\lambda = \frac{\dot{C}_t^{m,j}/C_t^{m,j}}{\dot{E}_t/E_t} \leq 0.$$

Как отмечают авторы, факторы, которые увеличивают чувствительность предельных издержек экспортера к обменному курсу, одновременно снижают чувствительность отечественных цен на импортные товары к изменениям обменного курса. Экспортер, в структуре производства которого преобладают импортные промежуточные товары, имеет меньшую долю отечественных промежуточных товаров в структуре издержек. Таким образом, у такого экспортера доля издержек, которая может изменяться аналогично динамике обменного курса будет меньше. Отдельно авторы отмечают, что экспортеры, которые сталкиваются с высокоэластичными кривыми спроса будут переносить меньшую долю изменений обменного курса в цены рынка назначения (импортные цены).

Для эмпирических оценок авторы используют следующую спецификацию, которая соответствует полученной теоретической связи в выражении (4):

$$p_t = \alpha + \delta x_t + \gamma e_t + \varphi Z_t + \varepsilon_t, \quad (6)$$

где

p_t – цена;

x_t – контрольная переменная для издержек;

e_t – обменный курс;

Z_t – прочие контрольные переменные, включая ВВП.

Утверждается, что полученная спецификация позволяет уловить все эффекты, которые следуют из представленной выше теоретической модели. В качестве прокси для издержек экспортера авторы используют сконструированную переменную $W_t^{x,j} = neu_t^j \cdot P_t^j/reu_t^j$,

где

neu_t^j – номинальный обменный курс со страной j в момент времени t ;

reu_t^j – реальный обменный курс со страной j в момент времени t ;

P_t^j - индекс цен в стране j в момент времени t .

На первом шаге авторы проводят оценку краткосрочного и долгосрочного значения эффекта переноса γ из (6) для индекса цен на импортные товары каждой из рассматриваемых стран. Авторы обращают внимание на тот факт, что полученные значения коэффициентов будут иметь прямую экономическую интерпретацию, в отличие от оценок γ , полученных на основе (2). Для более точной оценки используется спецификация с добавлением лагов обменного курса и издержек иностранного экспортера, чтобы учесть возможность подстройки импортных цен с течением времени:

$$\Delta p_t^j = \alpha + \sum_{i=0}^4 a_i^j \Delta e_{t-i}^j + \sum_{i=0}^4 b_i^j \Delta w_{t-i}^j + c^j \Delta gdp_t^j + v_t^j, \quad (7)$$

Для оценки представленной модели авторы используют метод наименьших квадратов, все переменные используются в логарифмах. Также были проведены все необходимые тесты на стационарность рядов и наличие коинтеграционных соотношений.

Среднее значение величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта составило 0.61 в краткосрочном периоде и 0.77 в долгосрочном. Авторы отмечают, что значение эффекта переноса для США имеет достаточно низкое значение в 26 процентов после 1 квартала и 41 процент в долгосрочном периоде. Для Франции, Германии и Швейцарии значение эффекта переноса в краткосрочном периоде составило 60 процентов, а в долгосрочном – 80%. Для небольших европейских стран характерны более высокие значения эффекта переноса, что соответствует гипотезе о негативном влиянии уровня конкуренции в больших странах на величину эффекта переноса обменного курса в цены импорта. Однако точная взаимосвязь между размером страны и величиной эффекта переноса оказалась статистически незначимой.

Важным вопросом в макроэкономической литературе считается определение способа ценообразования: ценообразование в валюте страны-потребителя (LCP) или же ценообразование в валюте страны-производителя (PCP). В первом случае нулевая гипотеза, которую проверяют авторы заключается в отсутствии эффекта переноса (0%), во втором случае перенос принято считать полным (100%).

гипотеза об отсутствии переноса колебаний обменного курса отвергается в большинстве случаев как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде (для 22 из 25 стран). В краткосрочном периоде в большинстве случаев также отвергается гипотеза о полном эффекте переноса (для 20 из 25 стран). Таким образом, в краткосрочном периоде частичный эффект переноса лучше всего описывает динамику агрегированных импортных цен. В долгосрочном периоде для описания ситуации лучше подходит механизм

ценообразования в валюте производителя, однако, как отмечают авторы, данная гипотеза все же отвергается для 8 из 25 рассматриваемых стран ОЭСР.

Во второй части исследования авторы рассматривают вопрос, могут ли макроэкономические переменные оказывать существенное влияние на величину эффекта переноса. Для сравнения влияния макроэкономических и микроэкономических переменных авторы используют следующую спецификацию:

$$\Delta \gamma_{sr \text{ or } lr} = \beta_1 \Delta \ln money_t^j + \beta_2 \Delta \ln inflation_t^j + \beta_3 \Delta \ln exchvol_t^j + \beta_4 \Delta \ln GDP_t^j + \beta_5 \Delta \ln imputed_t^j + \alpha^i + \alpha_t + v_t^j, \quad (8)$$

где

$\gamma_{sr \text{ or } lr}$ – краткосрочная или долгосрочная величина эффекта переноса;

$money_t^j$ – среднегодовые темпы роста денежного предложения в стране j в момент времени t ;

$inflation_t^j$ – уровень инфляции в стране j в момент времени t ;

$exchvol_t^j$ – волатильность обменного курса, равная среднему значению за квартал квадрата обменного курса в стране j в момент времени t ;

GDP_t^j – номинальное значение ВВП в национальной валюте дефлированное с помощью ИПЦ и переведенное в доллары США с использованием среднегодового курса за 1996 год в стране j в момент времени t .

$imputed_t^j$ – условная эластичность импортной цены по обменному курсу в зависимости от изменения веса товарных групп, входящих в полный набор импортных товаров, полученные на основе дезагрегированных данных по 21 стране в стране j в момент времени t .

Инфляцию и волатильность обменного курса авторы рассматривают в качестве переменных, характеризующих макроэкономическую стабильность в стране. Гипотезу о влиянии данных переменных на величину эффекта переноса авторы формулируют следующим образом: величина эффекта переноса возрастает с ростом макроэкономической нестабильности, то есть с ростом инфляции или волатильности обменного курса. Переменную условной эластичности авторы строят на основе данных о долях импорта различных товаров в 1980, 1986, 1992 и 1998 годах. Гипотеза авторов состоит в том, что изменение структуры импорта будет оказывать статистически значимое влияние в случае снижения или повышения величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта.

Объясняющая сила в спецификации с использованием только макроэкономических переменных достаточно мала, а почти вся объясняющая сила появляется при использовании условной торговой эластичности. Полученные результаты позволяют авторам сделать вывод о том, что макроэкономические переменные играют ограниченную роль в объяснении межстрановых различий в величине эффекта переноса обменного курса в цены импорта. Авторы отмечают, что эффект переноса оказывается ниже в странах с меньшим уровнем инфляции и меньшей волатильностью обменного курса. Также авторы отдельно обращают внимание на изменение структуры импорта для большинства стран, которое происходило в период 1970 – 1999 годов. Полученные оценки показали, что эффект переноса в импортные цены на продукты питания и производственные товары оказался неполным в силу наличия отечественных аналогов, в то время как для энергетических и сырьевых товаров величина эффекта переноса была близка к единице в силу отсутствия товаров-заменителей на внутреннем рынке.

В статье Marazzi, Sheets (2007) [11], посвященной анализу снижения величины эффекта переноса обменного курса в импортные цены США, авторы подробно рассматривают причины, в силу которых величина эффекта переноса снизилась с 0.5 в течение 1970 – 1980 годов до 0.2 в течение 1995 – 2005.

Главный вопрос, на который пытаются ответить исследователи, заключается в том, насколько сильно изменения в обменных курсах и производственных издержках иностранных фирм сказываются на импортных ценах в США. Для ответа на вопрос авторы используют комбинацию структурного и неструктурного подхода. Отталкиваясь от теоретической модели, аналогичной той, что была предложена в статье Самра, Goldberg (2005) [2], авторы также отмечают, что у них отсутствуют данные по издержкам экспортеров, в связи с чем они вынуждены использовать в качестве прокси ИПЦ в соответствующей стране. Таким образом, эмпирическая спецификация выглядит следующим образом:

$$\Delta \log(PM_t) = \mu + \beta(L)\Delta \log(CF_t * E_t) + \gamma(L)\Delta \log(PCOM_t) + v_t, \quad (9)$$

где

PM_t – логарифм изменения долларовой импортной цены в США;

$CF_t * E_t$ – издержки иностранных экспортеров, выраженные в долларах США;

$\beta(L)$ – структура лагов в форме полинома;

$PCOM_t$ – контрольная переменная для цен на сырьевые товары, выраженная в долларах США.

Поскольку детализированные данные о величине издержек экспортеров отсутствуют, в качестве прокси для данной переменной авторы используют ИПЦ в стране экспорта. Используя квартальные данные, авторы включают в данную модель два лага обменного курса и индексов потребительских цен в странах-экспортерах. В исследовании рассматривается долгосрочный эффект переноса, который складывается из трех оцененных значений.

Результаты оценок в разбивке на три десятилетия и за весь период в целом представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценок величины эффекта переноса

	1972: кв.4-1984: кв.4	1985: кв.1-1994: кв.4	1995: кв.1-2004: кв.4	1972: кв.4-2004: кв.4 Весь период
	(1)	(2)	(3)	(4)
Издержки фирм-экспортеров в долларах	0.72*** (4.66)	0.52*** (9.64)	0.12 (1.42)	0.65*** (9.23)
Цены на сырьевые товары	0.19** (2.15)	0.11*** (3.69)	0.16*** (3.69)	0.18*** (5.56)
R^2	0.74	0.89	0.77	0.62
Число наблюдений	49	40	40	129

Примечание:

- 1 ***, **, * - статистическая значимость на уровне 1%, 5%, 10%;
- 2 Стандартные ошибки указаны в скобках;
- 3 Источник [11].

Как видно из таблицы 1, средняя величина эффекта переноса за рассматриваемый период составила 0.65. Однако в течение этого периода она существенно менялась. В первые десять лет она держалась на уровне 0.72, затем упала примерно до 0.5 к середине 90-х годов. Затем величина эффекта переноса снижалась ещё на фоне азиатского кризиса 1997-1998, и за последние 10 лет наблюдений составила 0.12.

Получив оценки динамики изменения величины эффекта переноса обменного курса, авторы рассмотрели несколько различных обоснований данного явления. Первое обоснование заключалось в том, что за рассматриваемый период могли произойти изменения в методологии учета импортных цен. Для проверки данной гипотезы авторы провели оценку регрессии (9) для импортных цен на несырьевые товары, методология расчета импортных цен на которые не изменялась.

Вторая гипотеза заключалась в том, что в последнее время фирмы стали более пристально следить за динамикой валютных курсов и использовать механизмы хеджирования валютных рисков. Это могло привести к тому, что фирмы получили бы возможность некоторое время поддерживать цены на неизменном уровне в случае скачка обменного курса. Однако, оценки, полученные авторами, свидетельствуют о том, что основная часть переноса динамики обменного курса переносится в цены в течение первых двух кварталов. Лагированные компоненты за пределами второго лага не оказывают существенного влияния на общую величину эффекта переноса. Таким образом, данная гипотеза также была исключена из рассмотрения авторами.

Третья гипотеза авторов заключается в том, что за рассмотренный период могла измениться структура импорта товаров в США. В частности, доля несырьевого импорта в США с 1970 года сократилась с 40% до 25% от общего объема. Поскольку эффект переноса для подобных товаров как правило большой, снижение доли товаров данной категории в общем объеме импорта потенциально может объяснять снижение величины эффекта переноса за рассматриваемый период. Подробно рассмотрев динамику изменения импортных цен на отдельные группы товаров, авторы пришли к выводу, что изменение структуры импорта объясняет падение величины эффекта переноса за рассматриваемый период, однако, лишь частично.

Четвертая гипотеза была связана с изменением географической структуры импорта товаров в США. Поскольку за рассматриваемый период США стали импортировать из различных стран больше таких товаров, для которых характерно меньшее значение эффекта переноса, география импорта, по мнению авторов могла оказать влияние на снижение эффекта переноса. Однако проведя количественные оценки, авторы пришли к выводу, что изменение географии импорта может лишь частично объяснять снижение величины эффекта переноса, поскольку абсолютные значения рассматриваемого влияния оказались относительно небольшими.

Пятая гипотеза заключалась в том, что за рассматриваемый период могла измениться чувствительность импортных цен к изменениям внутренних цен, что могло повлиять на величину эффекта переноса. Проведя статистические тесты, авторы получили эмпирические доказательства изменения характера ценообразования иностранных фирм. В соответствии с полученными результатами, в последнее время иностранные фирмы стали формировать импортные цены на свою продукцию, в значительной степени учитывая цены на аналогичные товары на рынке США, что позволило авторам сделать вывод об усилении конкуренции.

Последняя гипотеза, которую проверяют авторы, связана с возрастающей ролью конкуренции со стороны Китая, поскольку за период с 1994 по 2004 год доля несырьевого импорта товаров из Китая в США выросла с 6.6% до 16.3%. Как отмечают авторы, если величина эффекта переноса обменного курса для импортных товаров из Китая была достаточно близкой к нулю это могло заметно повлиять на общую величину эффекта переноса колебаний обменного курса в цены импортных товаров в США. Полученные результаты свидетельствуют о том, что увеличение импорта конечных товаров из Китая могло повлиять на снижение величины эффекта переноса, поскольку за рассмотренный авторами период наблюдается падение величины эффекта переноса на конечные товары в целом.

В представленной статье авторы провели подробное исследование причин снижения величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта за период 1970 – 2005. Проведенные оценки показали, что снижение оказалось весьма значительным с 70% в первое десятилетие до 20% в последние 10 лет. Рассмотрев различные причины данного явления, авторы пришли к выводу о том, что к снижению привело сразу несколько причин. Во-первых, за рассмотренный период произошло снижение импорта материалоемких товаров³, цены на которые весьма чувствительны к изменениям обменного курса. Во-вторых, иностранные экспортеры стали в большей степени учитывать динамику внутренних цен в США при принятии решения об импортных ценах. Таким образом, можно сказать, что характер ценообразования изменился с ценообразования в валюте экспортера на ценообразование в валюте импортера. Стоит отметить, что влияние валюты контракта на величину эффекта переноса будет подробнее рассмотрено далее в настоящем обзоре. Третьей причиной снижения величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта США стала возрастающая роль Китая, который в значительной степени увеличил долю импорта своих товаров в США. Таким образом, три указанных причины, по мнению авторов, привели к значительному снижению величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта США за рассмотренный период.

С течением времени вопросу того, какие именно факторы определяют величину эффекта переноса, стали уделять все больше внимания. В различных работах за последние несколько лет появились подробные исследования нескольких параметров и

³ Под материалоемкими товарами авторы понимают несырьевые промышленные товары, а также продукты питания и напитки

характеристик как самих товаров, так и фирм, импортирующих данные товары. Стоит отметить, что в подобных исследованиях, как правило, используются неструктурные подходы к оценке эффекта переноса. Отсутствие структурного подхода главным образом обусловлено отсутствием данных по издержкам экспортеров. Однако авторы используют более детализированные данные, что позволяет частично компенсировать недостатки неструктурного подхода и получать статистически значимые и устойчивые результаты. Большинство работ, посвященных анализу влияния различных характеристик фирм-импортеров, можно разделить на четыре группы:

- Анализ влияния частоты изменения цен на величину эффекта переноса (степень жесткости цен);
- Анализ влияния валюты контракта на величину эффекта переноса (степень жесткости цен);
- Анализ влияния доли рынка, которую занимает фирма, на величину эффекта переноса (степень жесткости цен);
- Анализ зависимости величины эффекта переноса (степени жесткости цен) от сектора экономики.

Далее подробно будут рассмотрены исследования, посвященные анализу представленных факторов и характеристик фирм-импортеров.

В статье Gorinath, Itskhoki (2010) [3] исследовалось влияние частоты изменения цен на различные товары на величину эффекта переноса с использованием микроданных Бюро трудовой статистики США. Мотивацией авторов для исследования послужил тот факт, что, несмотря на общеизвестность наличия значительной гетерогенности в частоте изменения цен на различные категории товаров, на момент написания статьи практически не существовало исследований, которые бы задокументировали связь частоты изменений цен с какими-либо другими экономическими переменными. Однако понимание данных взаимосвязей могло бы сыграть важную роль для оценки эффективности монетарной и валютной политики государства.

Авторы отмечают преимущество использования данных международной статистики, поскольку она позволяет детально проанализировать влияние значительных шоков и, в частности, шоков обменного курса. Как уже упоминалось выше, в данной работе был использован неструктурный подход, который позволил авторам зафиксировать определенные эмпирические факты. Однако затем в статье авторы предложили

теоретическую модель, которая позволяет объяснить взаимосвязь между частотой изменения цен и величиной эффекта переноса на структурном уровне.

В исследовании проводился анализ долгосрочной взаимосвязи между величиной эффекта переноса и частотой изменения импортных цен на границе. Под долгосрочной величиной эффекта переноса авторы понимают значение, полученное за весь период, по которому они использовали данные Бюро трудовой статистики США: 1994 – 2005 года, периодичность данных месячная. Чтобы отделить влияние именно частоты изменения цен от прочих эффектов авторы рассматривали только импортные товары, номинированные в долларах США и только товары обрабатывающей промышленности. Для оценки влияния частоты изменения цен на величину эффекта переноса авторы разделили все товары на несколько различных групп в зависимости от частоты изменения цен и оценивали величину эффекта переноса двумя способами.

Авторы отдельно отмечают, что полученная положительная взаимосвязь между частотой изменения импортных цен и величиной эффекта переноса подразумевает существование некоторого эффекта самоотбора. Другими словами, цены фирм, которые меняются редко, скорее всего находятся недалеко от желаемых уровней, в силу более низкого желаемого уровня переноса шоков издержек в цены. С другой стороны, фирмы, которые часто меняют цену на свои товары, находятся далеко от своей оптимальной цены, и, таким образом, вынуждены менять цены более часто.

При оценке величины эффекта переноса авторы используют именно величину эффекта переноса на всем периоде наблюдения, для того чтобы отделить влияние номинальной жесткости цен от величины эффекта переноса. Для эмпирических оценок из базы данных Бюро трудовой статистики США за 1994 – 2005 год авторы исключили транзакции внутри фирм, а также исключили те товары, цена на которые не менялась в течение рассматриваемого периода времени. Таких товаров в базе данных было около 30%.

Для оценки эффекта переноса на всем периоде наблюдения, в первом случае использовалась следующая регрессия:

$$\Delta p_{LR}^{i,c} = \alpha_c + \beta_{LR} \Delta RER_{LR}^{i,c} + \epsilon^{i,c}, \quad (10)$$

где

$\Delta p_{LR}^{i,c}$ – разность логарифмов цен за соответствующий период для товара i из страны c , скорректированная на инфляцию в США за соответствующий период;

$\Delta RER_{LR}^{i,c}$ – разность логарифмов реального обменного курса за соответствующий период для товара i из страны c ;

β_{LR} - величина эффекта переноса на всем периоде наблюдения обменного курса в цены импорта;

α_c – фиксированный эффект на страну;

$\epsilon^{i,c}$ – вектор ошибки.

Авторы отмечают, что оценка эффекта переноса на основе только одного изменения цены может быть не вполне достоверной, особенно для товаров с высокой частотой изменения цен, в силу различных взаимодействий между реальными и номинальными жесткостями переменных, однако, концепция эффекта переноса на всем периоде наблюдения позволяет избежать данных проблем.

Во втором случае авторы проводят оценку долгосрочного эффекта переноса на протяжении 24 месяцев. Для этого используется стандартная регрессия для оценки величины эффекта переноса:

$$\Delta p_{c,t} = \alpha_c + \sum_{j=0}^n \beta_j \Delta RER_{c,t-j} + \epsilon_{c,t}, \quad (11)$$

где

$n = 1..24$;

$\Delta p_{c,t}$ – изменение логарифма цен в стране c за период t скорректированная на инфляцию в США за соответствующий период;

α_c – фиксированный эффект на страну;

$\Delta RER_{c,t-j}$ – изменение логарифма реального обменного курса со страной c за период времени $t - j$;

$\epsilon_{c,t}$ – вектор ошибки;

величина долгосрочного эффекта переноса определяется как сумма соответствующих коэффициентов β_j .

Несмотря на то, что в обеих спецификациях используются реальные переменные, авторы отмечают, что оценки регрессий с использованием номинальных цен и номинального обменного курса с добавлением контрольных переменных для инфляции в США и инфляции в стране отправления товара, не приводит к изменению полученных оценок коэффициентов. Также для получения корректных оценок используется предположение об ортогональности динамики обменного курса остальным шокам, которые могут повлиять на ценовые решения, принимаемые фирмами. Данное предположение основывается на эмпирической проверке, проведенной авторами, из которой следует, что динамика обменного курса не связана с динамикой большинства макроэкономических переменных на временных периодах, которые рассматриваются в данной работе.

Полученные оценки авторов свидетельствуют об отсутствии разницы между тем как оценивать изменение цен: начиная с начала диапазона наблюдения или начиная с первого изменения цены в рамках рассматриваемого периода времени. Также можно отметить, что результаты существенно не изменяются, если ограничить набор данных товарами, для которых цена меняется как минимум три раза за рассматриваемый период наблюдения. В таблице 2 представлены оценки эффекта переноса на всем периоде наблюдения для последнего случая.

Таблица 2 – Оценки величины эффекта переноса на всем периоде наблюдения в зависимости от частоты изменения импортных цен

	Медианная частота изменения цен.	Величина эффекта переноса на всем периоде наблюдения	Дисперсия эффекта переноса	Число наблюдений
Все страны				
Обрабатывающая промышленность				
Низкая частота	0.13	0.22	0.04	2281
Высокая частота	0.58	0.44	0.07	2299
Дифференцированные товары				
Низкая частота	0.11	0.15	0.07	1035
Высокая частота	0.42	0.51	0.09	1095
Страны ОЭСР с высоким уровнем дохода				
Обрабатывающая промышленность				
Низкая частота	0.12	0.30	0.07	1436
Высокая частота	0.60	0.73	0.08	1323
Дифференцированные товары				
Низкая частота	0.11	0.23	0.12	657
Высокая частота	0.50	0.77	0.09	646

Источник: [3].

Стоит отметить, что для группы товаров, с низкой частотой изменения цен медианная частота составила 1 изменение цены за 14 месяцев, в то время как для группы с высокой частотой изменения цен медианная частота составила 1 изменение цены за 3 месяца. Как видно из таблицы 2, величина эффекта переноса на всем периоде наблюдения для обрабатывающей промышленности в случае высокой частоты изменения цен составила в два раза больше чем аналогичный показатель для случая низкой частоты изменения цен. Для дифференцированных товаров данная разница составила более чем три раза. Также можно отметить, что в случае стран ОЭСР с высоким уровнем дохода различие в величинах эффекта переноса для высокой и низкой частоты изменения цен становятся ещё более заметным. Все полученные оценки обладают достаточной статистической значимостью, как видно из столбца значений дисперсии оценок. Оценки

долгосрочного эффекта переноса за 24 месяца, полученные на основе модели (11) также не показали существенных отличий от уже представленных результатов. Величина эффекта переноса для группы товаров, цены на которые менялись более часто, в два раза превосходит величину эффекта переноса для товаров, цены на которые менялись реже.

Используя модель (10) авторы также провели оценку величины эффекта переноса на всем периоде наблюдения для различных стран. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Оценки величины эффекта переноса на всем периоде наблюдения в зависимости от частоты изменения импортных цен

Страна	Медианная частота изменения цен.	Величина эффекта переноса на всем периоде наблюдения	Дисперсия эффекта переноса	Число наблюдений
Япония				
Низкая частота	0.07	0.31	0.07	714
Высокая частота	0.27	0.62	0.15	704
Страны Европейского Союза				
Низкая частота	0.07	0.28	0.09	972
Высокая частота	0.33	0.49	0.09	980
Канада				
Низкая частота	0.10	0.36	0.12	621
Высокая частота	0.87	0.74	0.23	529
Страны ОЭСР не входящие в число стран с высокими доходами				
Низкая частота	0.07	0.12	0.04	2031
Высокая частота	0.36	0.26	0.06	2291

Источник:

[3].

Как видно из таблицы 3, для различных стран наблюдаются похожие результаты. Эффект переноса на всем периоде наблюдения для группы товаров, цены на которые менялись более часто, в два раза превосходит величину эффекта переноса для товаров, цены на которые менялись менее часто.

Аналогичные оценки были получены авторами для случая, если разделить имеющиеся товары на 10 групп в зависимости от частоты изменения цен. Данное разделение также было использовано для проверки гипотезы о влиянии срока жизни товара на частоту изменения цен. Полученные авторами результаты показали, что срок жизни продукта не оказывает статистически значимого влияния частоту изменения цен на импортные товары.

Наряду с фиксацией эмпирического факта связи между частотой изменения цен на товары и величиной эффекта переноса обменного курса авторы в своей работе

представили сначала статическую теоретическую модель влияния частоты изменения цен на величину эффекта переноса, а затем и динамическую модель.

Авторы рассматривают фирмы, которые максимизируют свою прибыль, то есть решают задачу:

$$\Pi(p|a, e) = p\varphi(p) - C(\varphi(p)|a, e), \quad (12)$$

где функции спроса и издержек соответственно задаются следующим образом:

$$\varphi(p|\sigma, \varepsilon) = A[1 - \varepsilon \ln p]^{\sigma/\varepsilon}, \quad (13)$$

$$C = (1 - a)(1 + \phi e)c(q|\eta), \quad (14)$$

где

Π – прибыль фирмы;

p – цена, которую назначает фирма на свою продукцию;

a – шок производительности фирмы;

e – шок обменного курса для фирмы;

$\varphi(p)$ – функция спроса для фирмы;

$C(\varphi(p)|a, e)$ – функция издержек для фирмы;

ϕ – параметр чувствительности издержек к изменениям обменного курса;

q – количество товара;

ε, σ – параметры спроса, эластичность и суперэластичность соответственно;

η – параметр отдачи от масштаба.

Рассматривается модель с издержками меню, в которой фирмы сами выбирают стоит ли им поменять свои цены в ответ на шок производительности и шок обменного курса (a, e) . Тогда условие изменения цен для фирмы можно записать следующим образом: выгоды от изменения цен для фирмы должны быть больше издержек, которые фирма понесет при изменении цен:

$$L(a, e) = \Pi(a, e) - \Pi(\bar{p}_0|a, e) > k, \quad (15)$$

где

\bar{p}_0 – цена, которую фирма назначила до шока;

k – издержки меню.

Таким образом, цена не изменится при

$$\Delta = \Delta_k = \{(a, e): L(a, e) < k\}. \quad (16)$$

Фирма выберет следующую \bar{p}_0 , которая позволит ей максимизировать ожидаемую прибыль:

$$\bar{p}_0 = \operatorname{argmax}_{(p)} \{p\varphi(p) - E_{\Delta}\{(1 - a)(1 + \phi e)\}C(\varphi(p))\}. \quad (17)$$

В статической постановке задачи вероятность, с которой фирма изменит цены в ответ на шок (a, e) , эквивалентна частоте изменения цен. Формально это можно записать следующим образом:

$$\Phi = 1 - Pr\{(a, e) \in \Delta\} = Pr\{L(a, e) > k\}. \quad (18)$$

Используя аппроксимацию до второго порядка, а также математические преобразования выражение (15) можно переписать в виде

$$L(a, e) \approx \frac{1}{2}(\sigma - 1)\Psi(-a + \phi e)^2, \quad (19)$$

где

$$\Psi \equiv \frac{1}{1 + \frac{\varepsilon}{\sigma - 1} + \sigma \eta};$$

ε, σ – параметры спроса, эластичность и суперэластичность соответственно;

η – параметр отдачи от масштаба.

Поставляя (19) в (18) после преобразований можно получить

$$\Phi \approx Pr\{|X| > \sqrt{2k/((\sigma - 1)\Psi\Sigma)}\}, \quad (20)$$

где

$X = (-a + \phi e)/\sqrt{\Sigma}$ - стандартная нормальная случайная величина;

$\Sigma \equiv \sigma_a^2 + \phi^2 \sigma_e^2$ - дисперсия шока издержек $(-a + \phi e)$;

$$\Psi \equiv \frac{1}{1 + \frac{\varepsilon}{\sigma - 1} + \sigma \eta};$$

ε, σ – параметры спроса, эластичность и суперэластичность соответственно;

η – параметр отдачи от масштаба.

Из (20) следует утверждение о том, что частота изменения цен, Φ , убывает по параметру спроса по цене ε и степени отдачи от масштаба η , и возрастает с ростом чувствительности издержек к изменениям обменного курса ϕ . Φ также убывает по величине издержек меню k и возрастает по эластичности спроса по цене σ и величине шока σ_a и σ_e . Для величины эффекта переноса, используя разложение до второго порядка, авторы выводят утверждение о том, что она зависит положительно от роста чувствительности издержек к изменениям обменного курса ϕ и отрицательно от параметров ε и η .

Комбинируя два представленных утверждения, авторы выводят наличие положительной кроссекционной корреляции между частотой изменения цен на импортные товары и величиной эффекта переноса обменного курса. Далее авторы усложняют модель, делая ее динамической, и проводят эмпирические тесты на сгенерированных наборах данных, откалиброванных так, чтобы соответствовать

реальности. Полученные результаты не сильно отличаются от представленных выше эмпирических оценок на основе данных Бюро трудовой статистики США. Таким образом, авторы смогли не только задокументировать эмпирическую связь между величиной эффекта переноса обменного курса в импортные цены, но и построить содержательную теоретическую модель данного влияния.

В статье Gopinath, Itskhoki, Rigobon (2010) [4] рассматривается влияние валюты контракта на величину эффекта переноса обменного курса в цены импорта. Авторы отмечают, что валюта, в которой оцениваются товары, имеет важное значение при выборе монетарной и валютной политики.

Для эмпирической оценки авторы рассматривают среднемесячные изменения импортных цен на товары, ввозимые из разных стран в США. Отдельно проводятся оценки для товаров, номинированных в долларах и в других валютах. Таким образом, в данной работе авторы также начинают свое исследование с неструктурного подхода к оценке эффекта переноса обменного курса.

В случае если импортные цены зафиксированы и не меняются в течение определенного промежутка времени, математически следует, что эффект переноса обменного курса в цены товаров, номинированных в долларах равен нулю, в то время как перенос динамики курса в цены товаров, номинированных в других валютах, будет равен 100%. Для ответа на вопрос, что будет происходить, если цены можно будет менять, авторы строят и проводят оценку двух разных моделей.

В первом случае авторы проводят оценку стандартной модели оценки эффекта переноса с использованием среднемесячных изменений цен, с той лишь разницей, что оценки проводятся отдельно для двух групп товаров в зависимости от валюты контракта. Во втором случае авторы используют микроданные только для тех товаров, цена на которые поменялась хотя бы один раз.

Для проведения оценок использовались неопубликованные данные Бюро трудовой статистики США за период 1994 – 2005 года. Данные были собраны на месячной основе и содержат помимо прочего информацию о том, откуда был поставлен товар, и в какой валюте была номинирована его цена в контракте. Авторы отмечают, что цены товаров, номинированных в валюте отличной от доллара США при учете их в Бюро трудовой статистики заносятся в базы данных не путем прямого перевода по курсу, поскольку в таком случае для таких товаров были бы характерны значительно более частые изменения импортных цен, что не наблюдается на реальных данных. Около 90% импортных товаров в США оценивается в долларах, однако, эта доля в значительной степени варьируется в зависимости от страны отправления. Например, для Германии данная доля составляет

только 40%, в то время как для Японии она равна 21%, для Франции составляет 13%, а для Канады только 4%. Для всех развивающихся стран доля товаров, оцениваемых в валюте экспортера, близка к нулю. Около 40% от общего объема данных составляют данные об операциях внутри фирмы, которые было необходимо исключить из рассмотрения. Таким образом, для анализа авторы отбирают только страны с заметной долей импорта товаров, номинированных в национальной валюте страны. Для каждой страны авторы построили два временных ряда по среднемесячным изменениям цен для товаров, номинированных в долларах и в валюте страны-экспортера. Для оценки величины эффекта переноса для каждой страны использовалась следующая спецификация:

$$\Delta p_{k,t} = \alpha_k + \sum_{j=0}^n \beta_j \Delta e_{k,t-j} + \sum_{j=0}^n \gamma_j \Delta \pi_{k,t-j} + \sum_{j=0}^3 \delta_j \Delta y_{t-j} + \epsilon_{k,t}, \quad (21)$$

где

k – страна;

t – месяц;

$n = 1..24$ – число лагов;

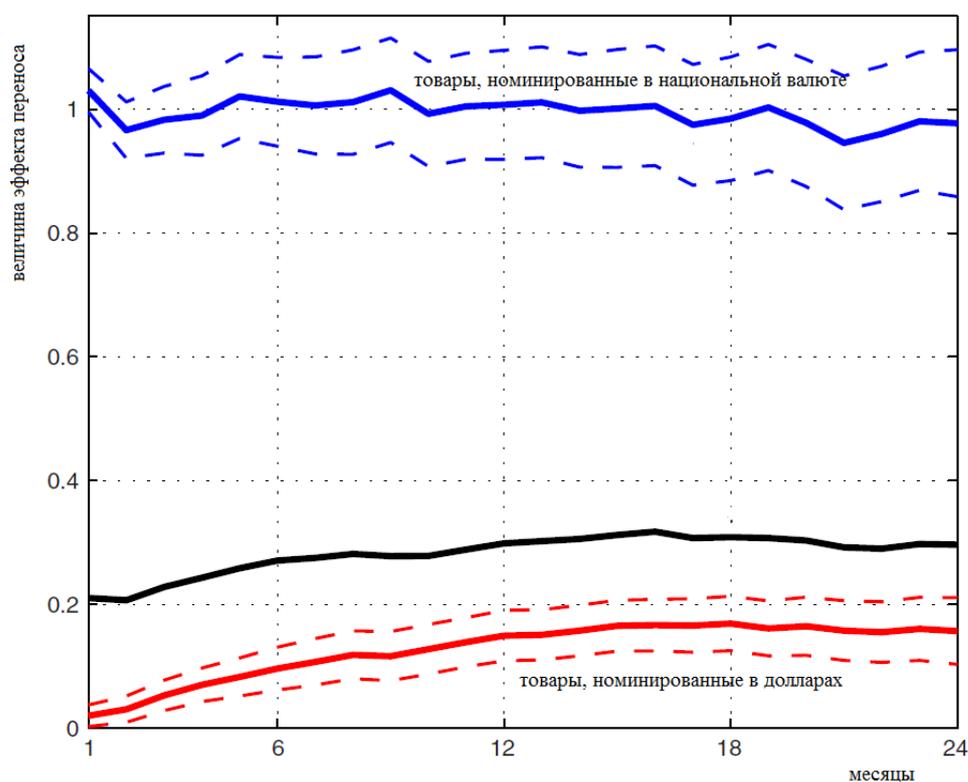
$\Delta p_{k,t}$ – разность логарифмов среднемесячной цены в долларах;

$\Delta e_{k,t-j}$ – разность логарифмов обменного курса со страной k за период $t - j$;

$\Delta \pi_{k,t-j}$ – изменение инфляции в зарубежной стране за период $t - j$;

Δy_{t-j} – средний рост ВВП США за период $t - j$.

Результаты для всего набора данных представлены на рисунке 1.



Источник: [4].

Рисунок 1 – Оценки величины эффекта переноса для товаров, номинированных в долларах и в валюте страны-экспортера для всего набора данных

На рисунке 1 синяя линия соответствует величине эффекта переноса для товаров, номинированных в национальной валюте экспортеров, красная линия соответствует товарам, номинированным в долларах США. Черная линия посередине показывает оценку общего эффекта переноса обменного курса для всех товаров. Как видно из рисунка 1, совокупный эффект переноса для всех стран увеличивается с 0.21 после 1 месяца до 0.34 после 24 месяцев. На агрегированном уровне наибольший перенос колебаний обменного курса происходит в первые два квартала и затем заметного прироста почти не происходит. Авторы отмечают, что полученные оценки на агрегированном уровне в целом совпадают с оценками, полученными в статье Campa, Goldberg (2005) [2]. Однако агрегированное значение эффекта переноса может вводить в заблуждение. Как видно из рисунка 1, для товаров, номинированных в валюте экспортера величина эффекта переноса после одного месяца составляет практически 100%, в то время как для товаров, номинированных в долларах, она лишь незначительно отличается от 0. Авторы отмечают неожиданные результаты, поскольку по прошествии 24 месяцев данные линии не сходятся. Для товаров, номинированных в долларах, величина эффекта переноса возрастает до 0.17, а для товаров, номинированных в валюте страны-экспортера, по прошествии 24 месяцев она составляет 0.98.

Стоит отметить, что общее значение величины эффекта переноса значительно различается в зависимости от страны. Например, для товаров из Германии она составляет 40 процентов для любых временных горизонтов от 1 до 24 месяцев, для товаров из Японии и Великобритании величина агрегированного эффекта переноса оказывается меньше и возрастает от 23 до 32 процентов с течением времени. Для товаров из Швеции и Франции эффект переноса не превышает 20%. Практически для товаров из всех стран можно заметить существенные различия между величиной эффекта переноса для товаров, номинированных в долларах, и товаров, номинированных в валюте страны-экспортера. Исключением является Канада, где графики величин эффекта переноса пересекаются. Для 9 из 12 стран величина эффекта переноса продолжает статистически различаться в зависимости от валюты, в которой номинированы товары.

Второй подход, который используют авторы, заключается в том, чтобы использовать микроданные по импорту. Таким образом, вместо одного наблюдения средней цены за месяц, будет использоваться панельная регрессия, где в левой части

будут стоять месячные изменения цен на определенные товары. Для оценки эффекта переноса на уровне отдельных товаров используется следующая спецификация:

$$\Delta \bar{p}_{i,t} = [\beta_D D_i + \beta_{ND} (1 - D_i)] \Delta_c e_{i,t} + Z'_{i,t} \gamma + \epsilon_{i,t}, \quad (22)$$

где

i – товар;

t – момент времени;

$\Delta \bar{p}_{i,t}$ – изменение логарифма долларовой цены товара⁴, условно на факт того, что цена контракта изменилась;

$\Delta_c e_{i,t}$ – изменение логарифма обменного курса за период в течение которого цена не менялась;

D_i – дамми переменная, принимающая значение 1, если товар номинирован в долларах, и 0, если товар номинирован в валюте страны-экспортера;

$Z'_{i,t}$ – вектор контрольных переменных, включающих в себя переменные для иностранного индекса потребительских цен, индекса потребительских цен США, ВВП США и фиксированные эффекты для каждой страны;

β_D – коэффициент эффекта переноса для товаров, номинированных в долларах;

β_{ND} – коэффициенты эффекта переноса для товаров, номинированных в валюте страны-экспортера;

$\epsilon_{i,t}$ – вектор ошибки.

Оценки спецификации (22) представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Оценки эффекта переноса на микроданных, при условии того, что цена товара изменилась хотя бы один раз

Страна	Товары, номинированные в долларах		Товары, номинированные в валюте страны-экспортера		Различия в эффекте переноса в зависимости от валюты товара		Число наблюдений	Число товаров	R2
	β_D	s. e. (β_{ND})	β_D	s. e. (β_{ND})	$\beta_{ND} - \beta_D$	t-стат.			
Все страны	0.24	0.03	0.92	0.04	0.68	13.89	35.622	6.637	0.11
Германия	0.31	0.07	0.87	0.10	0.56	4.71	3.339	801	0.22
Швейцария	0.24	0.11	0.96	0.18	0.72	3.36	556	130	0.36
Италия	0.21	0.06	0.84	0.13	0.63	4.31	2.030	744	0.18
Япония	0.23	0.04	0.96	0.06	0.73	10.77	6.297	1.733	0.14
Великобритания	0.19	0.11	0.74	0.17	0.55	2.92	2.654	541	0.17
Бельгия	0.01	0.07	0.98	0.14	0.98	6.05	544	97	0.41
Франция	0.26	0.07	1.03	0.10	0.77	6.11	1.384	425	0.21

⁴ Связано с особенностями представления данных в Бюро трудовой статистики США.

Швеция	0.28	0.14	0.94	0.21	0.66	2.73	639	160	0.25
Испания	0.46	0.14	0.83	0.27	0.37	1.19	758	164	0.20
Голландия	0.21	0.09	0.89	0.35	0.67	1.85	881	126	0.08
Канада	0.22	0.13	0.66	0.45	0.44	1.00	16.428	1.654	0.03

Источник: [4].

Как видно из таблицы 4, на агрегированном уровне для всех стран величина эффекта переноса составила 0.24 для товаров, номинированных в долларах и 0.92 для товаров, номинированных в валюте страны-экспортера. Как видно из столбца 7, различие между двумя величинами эффекта переноса существенные и статистически значимые для 9 стран из 11. Исключениями стали Испания и Канада.

Однако полученные оценки по отдельным товарам на уровне стран могут вводить в заблуждение, поскольку величина эффекта переноса может сильно варьироваться в зависимости от сектора экономики. В силу того, что авторам были доступны микроданные, это позволило им провести оценки влияния валюты контракта в зависимости от категории товаров. Для 18 из 19 рассмотренных секторов промышленности, для которых доля импортных товаров, оцениваемых в валюте страны-экспортера значительно отличается от 0, величина эффекта переноса для товаров, оцениваемых в валюте страны-экспортера превосходит величину эффекта переноса для товаров, оцениваемых в долларах.

Авторы отмечают, что цены товаров, номинированных в долларах, и товаров, номинированных в валюте страны экспортера, меняются с различной частотой. Представленные в статье расчеты показывают, что в то время как цены на товары, номинированные в долларах, меняются в среднем один раз в 11 месяцев, для товаров, номинированных в других валютах, цены меняются в среднем один раз в 14 месяцев. Данное различие частично объясняется тем фактом, что товары, номинированные в других валютах, чаще являются дифференцированными товарами, для которых в целом характерна меньшая частота изменения цен.

В работе также приводится аналитическая модель выбора валюты ценообразования. Авторы рассматривают фирму, которая экспортирует товары в США. Данная фирма максимизирует свою прибыль путем выбора оптимальной цены (в предположении, что фирма может поменять цены в любой момент):

$$\tilde{p}(s_t) = \operatorname{argmax}_{(p)} \Pi(p_t | s_t), \quad (23)$$

где

p – цена в долларах США, которую назначает фирма;

s_t – вектор состояния (вкл. условия спроса, шоки издержек, цены конкурентов и обменный курс);

$\Pi(p_t|s_t)$ – функция прибыли фирмы.

Авторы предполагают, что фирма действует в рамках модели ценообразования по Calvo, и, таким образом, может изменять цены в каждый период лишь с вероятностью $(1 - \theta)$ [12]. Желаемую цену, которую фирма установит в валюте производителя, можно записать следующим образом.

$$p_t^* = \tilde{p}_t - e_t, \quad (24)$$

где

p_t^* – логарифм цены в валюте производителя;

\tilde{p}_t – логарифм цены в долларах США;

e_t – логарифм обменного курса.

Таким образом, прибыль фирмы, которая устанавливает цены в валюте страны-импортера, можно записать в виде

$$V_L(p|s^t) = \Pi(p|s_t) + \delta\theta E_t V_L(p|s^{t+1}) + \delta(1 - \theta)E_t V(s^{t+1}), \quad (25)$$

где

$s^t \equiv (s_0, s_1, \dots, s_t)$ – вектор, включающий в себя историю состояний;

δ – дисконтирующий фактор;

Прибыль фирмы, которая устанавливает цены в валюте страны-экспортера, можно записать в виде

$$V_P(p^*|s^t) = \Pi(p^* + e_t|s_t) + \delta\theta E_t V_P(p^*|s^{t+1}) + \delta(1 - \theta)E_t V(s^{t+1}). \quad (26)$$

Фирма выберет номинировать свои товары в валюте страны импортера в случае если:

$$\begin{aligned} L(s^t) &= V_L(\bar{p}_L(s^t)|s^t) - V_P(\bar{p}_P^*(s^t)|s^t) \\ &= \sum_{l=0}^{\infty} (\delta\theta)^l E_t \{ \Pi(\bar{p}_L(s^t)|s_{t+l}) - \Pi(\bar{p}_P^*(s^t) + e_{t+l}|s_{t+l}) \} \end{aligned} \quad (27)$$

Применяя методы аппроксимации до второго порядка к выражению (27) можно получить, что фирма выберет номинировать свои товары в валюте страны импортера в случае если

$$\bar{\Psi} \equiv (1 - \delta\theta)^2 \sum_{l=1}^{\infty} (\delta\theta)^{l-1} l \frac{cov_t(\tilde{p}(s_{t+l}), e_{t+l})}{var_t(e_{t+l})} < \frac{1}{2} \quad (28)$$

где авторы отмечают, что $\bar{\Psi}$ можно рассматривать как величину эффекта переноса в среднесрочном периоде. Таким образом, фирма выберет ценообразование в валюте импортера, если величина среднесрочного эффекта переноса окажется небольшой, и фирма выберет ценообразование в валюте страны-экспортера, если величина среднесрочного эффекта переноса большая.

В данном исследовании авторам удалось зафиксировать эмпирический факт того, что величина эффекта переноса обменного курса существенно зависит от валюты, в которой номинированы товары, как на агрегированном уровне, так и на уровне отдельных стран и отдельных товарных групп. Величина эффекта переноса для товаров, номинированных в долларах, оказалась существенно ниже, чем для товаров, номинированных в других валютах. Представленная авторами теоретическая модель позволяет понять, какие именно структурные механизмы стоят за выбором экспортирующей фирмой того или иного способа ценообразования на свою продукцию.

В одной из наиболее поздних работ (Devereux, Dong, Tomlin (2015) [13]) авторы, используя микроданные Канадской таможи за период с июля 2002 по август 2008 года по всем товарам, исследовали влияние валюты, в которой номинированы товары на величину эффекта переноса, а также различия в величине эффекта переноса для различных секторов экономики и в зависимости от доли рынка фирмы.

Авторам были доступны микроданные на уровне 10 знаков, из которых они исключили все транзакции, проводимые в рамках одной фирмы. Для того чтобы получить прокси для цены за единицу товара, авторы разделили общую стоимость товара на объем поставки. Как отмечается в статье, уникальное свойство используемой базы данных заключалось в том, что были доступны данные не только по стране происхождения товара, но и по стране, откуда товар экспортировали в Канаду. В рамках представленной работы авторы считали страной происхождения товара ту страну, в которой товар получил наибольшую добавленную стоимость. Большинство товаров в используемой базе данных оценивалось в долларах США, однако, доля евро и канадского доллара для некоторых категорий также была существенной.

В работе используется специфическое определение цены товара. Поскольку на уровне микроданных авторы имели возможность наблюдать множество импортных поставок одного и того же товара на уровне 10 знаков HS кода, который мог быть импортирован из различных стран различными компаниями на территории Канады, авторы определили цену товара, как уникальную в зависимости от того

1. Какая фирма импортирует товар (f);
2. Какой код товара на уровне 10 знаков HS (p);
3. Какая страна происхождения у товара (o);
4. Из какой страны товар экспортировался (e);
5. В какой валюте номинирован товар (c);
6. В какой момент времени он был импортирован (t).

Таким образом, цена товара s в момент времени t можно записать в виде

$$P_{st} = \sum_{i=1}^n (\alpha_{ist} P_{ist}) \quad (29)$$

где

$$s = \{f, p, o, e, c\};$$

i – индекс отдельной транзакции (импорта);

$$\alpha_{ist} = \frac{Shipment_{ist}}{\sum_{i=1}^n Shipment_{ist}} - \text{доля данной поставки в общем объеме поставок товара};$$

$Shipment_{ist}$ – число единиц товара в каждой импортной партии;

n – общее число поставок данного товара в заданный месяц.

В данной работе также используется комбинация структурного и неструктурного подхода к оценке величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта. Авторы вначале представляют теоретическую модель, которая в большей степени похожа на модель, представленную в статье Campa, Goldberg (2005) [2]. Авторы также рассматривают экспортера, который максимизирует свою функцию прибыли, однако, предполагают, что товар может быть произведен в одной стране и экспортирован в конечную страну как напрямую, так и через третью страну:

$$p_{ik} x_{ik} - sc(w, s_f, s, x), \quad (30)$$

где

p_{ik} – цена на товар i в секторе k ;

$x_{ik} = p_{ik}^{-\rho} p_k^{\rho-\eta} X$ – функция спроса с постоянной эластичностью;

p_k – индекс цен в секторе промышленности k ;

s – обменный курс между страной промежуточного экспорта товара и конечной страной;

$c(w, s_f, s, x) = \left[a(w^\alpha (\frac{1}{s_f})^{1-\alpha})^{1-\gamma} + (1-a)(\frac{1}{s})^{1-\gamma} \right]^{\frac{1}{1-\gamma}} x$ – функция издержек фирмы;

w – номинальная заработная плата в валюте экспортера;

s_f – обменный курс между страной производства товара и страной экспорта товара;

В случае, если экспортер может свободно устанавливать цену на свою продукцию, он выберет:

$$p_{ik} = \frac{\epsilon_{ik}}{\epsilon_{ik}-1} s \left[a(w^\alpha (\frac{1}{s_f})^{1-\alpha})^{1-\gamma} + (1-a)(\frac{1}{s})^{1-\gamma} \right]^{\frac{1}{1-\gamma}}, \quad (31)$$

где

ϵ – эластичность спроса по цене.

Чтобы получить теоретическое выражение для величины эффекта переноса авторы используют логарифмическую аппроксимацию около точки начального равновесия, где $w^\alpha \left(\frac{1}{s_f}\right)^{1-\alpha} = \frac{1}{s}$. После некоторых преобразований можно получить

$$\frac{d \log p_{ik}}{d \log s} = \frac{a}{1+\omega} + \frac{\omega}{(1+\omega)(1-\theta_{ik})} \sum_{j \neq i} \frac{d \log p_{jk}}{d \log s} + \frac{a}{1+\omega} \left[\alpha \frac{d \log \omega}{d \log s} - (1-\alpha) \frac{d \log s_f}{d \log s} \right]. \quad (32)$$

Выражение (32) представляет собой сумму различных детерминант эффекта переноса обменного курса в цены. Первый член правой части выражения (32) позволяет улавливать прямой эффект изменения обменного курса на издержки в стране экспортера. Второй член правой части выражения (32) позволяет улавливать косвенный эффект влияния изменения обменного курса на наценку, которую использует фирма, поскольку влияет на то, как все фирмы в данном секторе подстраивают цены после изменения обменного курса. Третий и четвертый члены представляют собой изменения в издержках на промежуточные товары, которые использует фирма и изменение обменного курса страны происхождения и страны экспорта по отношению к обменному курсу между страной экспорта и конечной страной.

Таким образом, основываясь на полученной теоретической спецификации, для анализа различий величины эффекта переноса в зависимости от сектора экономики используется следующая регрессионную модель, которая, как отмечают авторы, позволяет уловить основные связи, вытекающие из полученной теоретической спецификации:

$$\Delta_\tau p_{st} = c + \beta_e \Delta_\tau e_{st} + Z'_{i,t} \gamma + \epsilon_{st} \quad (33)$$

где

$\Delta_\tau p_{st} = \ln(P_{st}) - \ln(P_{s\tau})$ – разность логарифмов цены, выраженной в канадских долларах, между моментом времени t и τ ;

τ – крайний период, в котором наблюдалась данная цена;

$\Delta_\tau e_{st}$ – изменение логарифма обменного курса за соответствующий период;

$Z'_{i,t}$ – набор контрольных переменных, включающих в себя изменение иностранного индекса потребительских цен, изменение индекса потребительских цен Канады, ВВП Канады и фиксированные эффекты для каждого -товара. Стоит отметить, что подобный набор контрольных переменных использовался в статье Gopinath, Itskhoki, Rigobon (2010) [4]. Авторы отдельно останавливают внимание на том, что поскольку исследуются кумулятивные изменения в переменных, данная постановка задачи эквивалента оценке величины среднесрочного эффекта переноса в статье Gopinath, Itskhoki, Rigobon (2010) [4].

Оценки величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта Канады для различных секторов экономики представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Величина эффекта переноса обменного курса в зависимости от сектора экономики

Коэффициенты	Овощи и продукты их переработки	Еда и напитки	Химическая продукция	Текстиль	Одежда	Обувь	Металлы и металлические продукты	Машины и оборудование	Потребительская электроника
Обменный курс	0.573*** (0.021)	0.860*** (0.031)	0.811*** (0.032)	0.623*** (0.023)	0.465*** (0.014)	0.447*** (0.039)	0.970*** (0.036)	0.168*** (0.032)	0.348*** (0.049)
ИПЦ в стране экспортера	-0.296** (0.098)	0.104 (0.152)	0.567** (0.179)	-0.001 (0.117)	-0.190*** (0.047)	-0.279* (0.134)	0.593** (0.195)	0.303 (0.186)	0.025 (0.267)
ИПЦ Канады	3.217*** (0.180)	1.720*** (0.271)	0.862** (0.288)	0.690** (0.212)	0.442*** (0.011)	1.212*** (0.306)	2.105*** (0.340)	0.498 (0.292)	-0.716 (0.438)
ВВП Канады	1.984*** (0.137)	2.538*** (0.214)	3.115*** (0.206)	1.171*** (0.166)	-0.447*** (0.110)	0.265 (0.248)	3.560*** (0.233)	-5.178*** (0.202)	0.186 (0.314)
Константа	-0.008*** (0.000)	0.003* (0.001)	-0.003* (0.001)	-0.004** (0.001)	0.003*** (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.015*** (0.002)	-0.007*** (0.001)	-0.006** (0.002)
Число наблюдений.	888.420	570.898	921.469	798.234	2.080.897	224.121	1.145.919	1.441.523	667.273

Примечание:

- 1 ***, **, * - статистическая значимость на уровне 1%, 5%, 10%;
- 2 Источник [13].

Необходимо отметить, что данные оценки, в целом, совпадают с аналогичными оценками для других стран. Величина эффекта переноса оказалась крайне низкой в секторе машин и оборудования – 0.17. Напротив, в секторе металлов и металлических продуктов величина эффекта переноса составила 0.97, а также 0.86 и 0.81 для секторов еды и напитков, и химической продукции.

Для анализа влияния валюты, в которой номинированы товары, авторы используют аналогичную спецификацию, однако, добавляют в нее соответствующие дамми переменные для доллара США, канадского доллара и евро, а также соответствующие перекрестные члены дамми переменных и обменного курса. Итоговая эмпирическая спецификация выглядит следующим образом:

$$\Delta_{\tau} p_{st} = c + \alpha_1 D_{CAD} + \alpha_2 D_{USD} + \alpha_3 D_{EUR} + \beta_1 \Delta_{\tau} e_{st} + \beta_2 [\Delta_{\tau} e_{st} * D_{CAD}] + \beta_3 [\Delta_{\tau} e_{st} * D_{USD}] + \beta_4 [\Delta_{\tau} e_{st} * D_{EUR}] + Z'_{i,t} \gamma + \epsilon_{st} \quad (34)$$

где

D_{CAD} , D_{USD} , D_{EUR} – дамми переменные, соответствующие товарам, номинированным в канадских долларах, долларах США и евро;

β_1 – величина эффекта переноса для товаров, номинированных в валютах отличных от канадского доллара, доллара США и евро;

$\beta_C = \beta_1 + \beta_2$ – величина эффекта переноса для товаров, номинированных в канадских долларах;

$\beta_U = \beta_1 + \beta_3$ – величина эффекта переноса для товаров, номинированных в долларах США;

$\beta_E = \beta_1 + \beta_4$ – величина эффекта переноса для товаров, номинированных в евро;

В таблице 6 представлены результаты оценки величины эффекта переноса в зависимости от валюты, в которой номинированы товары.

Таблица 6 – Величина эффекта переноса обменного курса в зависимости от валюты, в которой номинированы товары

Категория	Канадский доллар		Доллар США		Евро		Различия			Число наблюдений
	β_C	ошибка	β_U	ошибка	β_E	ошибка	$\beta_C - \beta_U$	$\beta_C - \beta_E$	$\beta_U - \beta_E$	
Овощи и продукты их переработки	0.469	(0.078)	0.587	(0.023)	0.370	(0.102)	-0.118	0.099	0.217**	888420
Еда и напитки	0.263	(0.096)	0.941	(0.037)	0.775	(0.089)	-0.678***	-0.512***	0.166*	570898
Химическая продукция	0.143	(0.108)	0.865	(0.033)	0.783	(0.157)	-0.722***	-0.640***	0.082	921469
Текстиль	0.179	(0.089)	0.660	(0.027)	0.622	(0.076)	-0.481***	-0.443***	0.038	798234
Одежда	0.117	(0.041)	0.584	(0.016)	0.258	(0.029)	-0.467***	-0.141***	0.326***	2080897
Обувь	0.026	(0.119)	0.535	(0.044)	0.182	(0.099)	-0.509***	-0.156	0.353***	224121
Металлы и металлическая продукция	0.589	(0.133)	1.065	(0.038)	-0.025	(0.150)	-0.476***	0.614***	1.090***	1145919
Машины и оборудование	-0.177	(0.112)	0.187	(0.034)	0.234	(0.169)	-0.364***	-0.411**	-0.047**	1441523
Потребительская электроника	-0.183	(0.180)	0.365	(0.052)	0.715	(0.272)	-0.548***	-0.898***	-0.350	667273

Примечание:

1 ***, **, * - статистическая значимость на уровне 1%, 5%, 10%;

2 Стандартные ошибки указаны в скобках;

3 Источник [13].

Как видно из таблицы 6, наибольшее различие между величиной эффекта переноса для товаров одной категории, номинированных в разных валютах, наблюдается для химической продукции. Для товаров, номинированных в долларах США, полученное значение составило 0.865, в то время как для товаров, номинированных в канадских

долларах, полученное значение составило всего 0.143. Также стоит отметить, что в большинстве случаев величина эффекта переноса обменного курса для товаров, номинированных в евро больше, чем для товаров, номинированных в канадских долларах. Например, для уже рассмотренной выше химической продукции величина эффекта переноса для товаров, номинированных в евро, составила 0.783 и является статистически отличимой от значения, полученного для товаров, номинированных в канадских долларах. Двумя исключениями стали овощи и продукты их переработки, однако, в этом случае отличие двух величин эффекта переноса статистически не является значимым. В то же время, для металлов и металлической продукции различие оказалось довольно большим и статистически значимым.

В девятом столбце таблицы 6 представлены различия в эффектах переноса для товаров, номинированных в долларах, и товаров, номинированных в евро. В 7 из 9 случаев величина эффекта переноса для товаров, номинированных в долларах США, оказалась больше и в 5 из этих 7 случаев отличие оказалось статистически значимым.

Авторы отмечают, что поскольку большинство товаров, импортируемых в Канаду, оценивается в долларах США, то оценки эффекта переноса для товаров, номинированных в этой валюте, оказываются ближе всего к агрегированным оценкам для всех товаров. Однако полученные оценки для различных валют позволяют понять механизмы реакции на колебания обменного курса товаров, номинированных в прочих валютах.

В представленной работе было рассмотрено несколько различных гипотез относительно величины эффекта переноса. Авторы представили теоретическую модель взаимосвязи эффекта переноса обменного курса и валюты, в которой номинированы товары, а также взаимосвязи эффекта переноса обменного курса и доли рынка фирмы. После тестирования выдвинутых гипотез на микроданных Канадской таможни были получены следующие результаты. Авторы отметили существенную вариацию величины эффекта переноса в зависимости от сектора экономики, получили эмпирическое подтверждение тому, что эффект переноса оказался выше для товаров, номинированных в долларах США и евро, по сравнению с товарами, номинированными в канадских долларах. Полученные результаты относительно влияния доли рынка на величину эффекта переноса оказались противоречивыми. Для большей части секторов авторы получили отрицательную взаимосвязь между величиной эффекта переноса и долей рынка фирмы, однако, для трех из девяти рассматриваемых секторов была получена U-образная форма зависимости, которая следовала из рассмотренной теоретической модели.

В статье Brun-Aguerre, Fuertes, Phylaktis (2012) [14] исследовались различные драйверы эффекта переноса обменного курса в цены импорта. Для проведения анализа

авторы использовали панельные данные для развитых и развивающихся стран. В работе исследовалось влияние различных факторов на величину эффекта переноса обменного курса в цены импорта, а также различия во влиянии для развитых и развивающихся стран. Отдельно, как и в статье Aron, Farrell, Muellbauer, Sinclair (2014) [15] авторы исследовали гипотезу о нелинейности эффекта переноса в зависимости от величины скачков обменного курса. Также авторы подвергли сомнению результаты, распространенные в мировой литературе, посвященной оценке эффекта переноса обменного курса, в соответствие с которыми отмечено снижение эффекта переноса в развитых странах в последнее десятилетие, а также более высокие значения эффекта переноса для развивающихся стран по сравнению с развитыми странами.

В исследовании рассматривается 18 развивающихся и 19 развитых стран, для которых на первом этапе была оценена отдельная модель эффекта переноса обменного курса в цены импорта. В качестве базовой эмпирической спецификации в работе используется линейная динамическая модель коррекции ошибок, которую можно записать следующим образом:

$$\Delta p_{i,t} = a_i + \beta_i \Delta s_{i,t} + \gamma_i \Delta p_{i,t}^* + \phi_i \Delta p_{i,t-1} + \delta_i (p_{i,t-1} - \bar{p}_{i,t-1}^{ERPT}) + b g_t + e_{i,t}, \quad (35)$$

где

$\delta_i (p_{i,t-1} - \bar{p}_{i,t-1}^{ERPT})$ – корректирующий член;

$p_{i,t}$ – импортные цены;

$p_{i,t}^*$ – эффективная экспортная цена;

$s_{i,t}$ – обратная величина к номинальному эффективному обменному курсу.

Модель (35) позволяет учитывать механизм подстройки импортных цен в случае отклонения от долгосрочного равновесного соотношения между импортными ценами, экспортными ценами и обменным курсом:

$$\bar{p}_{i,t-1}^{ERPT} = A_i + B_i s_{i,t-1} + C_i p_{i,t-1}^*. \quad (36)$$

Корректирующий член $\delta_i (p_{i,t-1} - \bar{p}_{i,t-1}^{ERPT})$ можно переписать в виде $\theta_{i,1} p_{i,t-1} + \theta_{i,2} s_{i,t-1} + \theta_{i,3} p_{i,t-1}^*$. Таким образом, оценив модель (35) последовательно для каждой страны с помощью МНК, можно получить состоятельные и несмещенные оценки коэффициентов $A_i = -a_i/\theta_{i,1}$, $B_i = -\theta_{i,2}/\theta_{i,1}$, $C_i = -\theta_{i,3}/\theta_{i,1}$. В рамках данной постановки модели, β_i представляет собой краткосрочную величину эффекта переноса, а $-\theta_{i,2}/\theta_{i,1}$ – долгосрочную величину эффекта переноса.

Авторы провели соответствующие тесты на наличие коинтеграции. В большинстве случаев они получили подтверждение того, что переменные $p_{i,t}$, $p_{i,t}^*$ и $s_{i,t}$ связаны долгосрочным соотношением, что полностью оправдывало использование модели (35).

Однако для полноты исследования авторы также провели оценку двух других моделей, часто используемых в мировой литературе по эффекту переноса обменного курса. Первая модель – модель в первых разностях, которая не учитывает долгосрочное соотношение, описанное выше. Такая модель использовалась, например, в статье Campa, Goldberg (2005) [2], ее можно записать следующим образом:

$$\Delta p_{i,t} = c_i + \sum_{k=0}^4 \beta_{k,i} \Delta s_{i,t-k} + \sum_{k=0}^4 \gamma_{k,i} \Delta p_{i,t-k}^* + e_{i,t}. \quad (37)$$

Вторая дополнительная модель для оценки представляет собой более сложную модель коррекции ошибок чем (35) с добавлением четырех лагов для $p_{i,t}^*$ и $s_{i,t}$, но исключая $\Delta p_{i,t-1}$. Похожая модель использовалась в статье 2008 года Де Бранта и др. [16].

На первом шаге авторы проводят оценку моделей (37), (35) с добавлением четырех лагов переменных $p_{i,t}^*$ и $s_{i,t}$, но исключая $\Delta p_{i,t-1}$ и (35), используя все данные в выборке.

Полученные значения краткосрочного и долгосрочного эффекта переноса для большинства стран находятся в промежутке от 0 до 1. Гипотеза о нулевом эффекте переноса в краткосрочном периоде отклоняется для 15 из 18 развивающихся стран и для всех 19 развитых стран. Таким образом, авторы отмечают наличие неполноты эффекта переноса в большинстве случаев. В долгосрочном периоде гипотеза о полном (100%) переносе колебаний обменного курса отвергается реже, чем можно было ожидать. Полученные оценки позволяют отвергнуть ее только для 8 развивающихся стран и для 6 развитых стран.

Авторы отмечают, что наименьшие значения эффекта переноса обменного курса в цены импорта среди развитых стран были получены для США, значения составили 7% и 9% соответственно. Из этого авторы делают вывод, что экспортеры на рынок США в большей степени готовы сглаживать колебания обменного курса за счет собственной маржи, вместо того чтобы переносить их в импортные цены. Полученное значение краткосрочного эффекта переноса для Великобритании составило 40%, что сравнимо с результатом, полученным в статье Campa, Goldberg (2005) [2] в 36% и в статье Bussière, Peltonen (2008) [17] в 27%. Оценки, полученные в исследовании Brun-Aguerre, Fuertes, Phylaktis (2012) [14] для некоторых развитых рынков, получились достаточно высокими, по сравнению с другими оценками в мировой литературе. Для Японии величина эффекта переноса обменного курса в цены импорта составила 69% в краткосрочном периоде и 77% в долгосрочном периоде, что также сравнимо с оценками, полученными в исследованиях Bussière, Peltonen (2008) [17] и Campa, Goldberg (2005) [2], в которых аналогичные оценки также получились более 60%. Для Испании и Голландии долгосрочные значения эффекта

переноса статистически неотличимы от единицы (100%), что также совпало с результатами Campa, Goldberg (2005) [2].

Переходя к рассмотрению полученных результатов для развивающихся стран, авторы отмечают относительно высокие оценки краткосрочного и долгосрочного эффекта переноса обменного курса в цены импорта для Южной Африки. Аналогично результатам, полученным в статье Bussière, Peltonen (2008) [17], оценки для Бразилии, Израиля, Таиланда и Венесуэлы также получились достаточно высокими, на уровне более 50% как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде. Несмотря на то, что Чехия является относительно небольшой экономикой, оценки эффекта переноса для нее получились относительно небольшими, на уровне 40%, что практически совпадает с 39% в исследовании Campa, Goldberg (2005) [2].

На агрегированном уровне, как для краткосрочного, так и для долгосрочного периода для развитых и для развивающихся стран гипотеза о равенстве нулю эффекта переноса очевидным образом отвергается. Аналогично другим результатам в литературе, гипотеза об отсутствии полного (100%) эффекта переноса на агрегированном уровне отвергается только для краткосрочного периода, как для развитых, так и для развивающихся стран.

Полученное значение краткосрочного эффекта переноса обменного курса в цены импорта для Южной Африки оказалось больше 1, в то время как для Чили и Сингапура оно составило меньше 0. Отдельного внимания авторы данным результатам не уделяют, отмечая только возможное влияние ненаблюдаемых факторов, которые не учтены в фиксированных эффектах на страну, а также в фиксированных эффектах на продуктовую и географическую дифференциацию импорта.

Далее авторы пытаются найти специфические микро или макроэкономические факторы, влияющие на величину эффекта переноса обменного курса в цены импорта, а также ответить на вопрос существуют ли различия между тем, как эти факторы влияют на развитые и развивающиеся страны. Для этого авторы используют два подхода. Первый – анализ влияния различных факторов с помощью панельных данных, второй – оценка модели коррекции ошибок для каждой страны с включением в нее различных потенциальных факторов.

В первом случае авторы на первом шаге проводят оценку линейной модели коррекции ошибок со скользящим окном, чтобы получить наборы значений эффекта переноса для каждой из стран. На втором шаге, полученные временные ряды сливаются воедино и регрессируются на первый лаг рассматриваемых факторов. Использование

панельных данных позволяет авторам контролировать ненаблюдаемые страновые характеристики, а также параметры, которые не меняются во времени.

Авторы отмечают, что можно сделать вывод о том, общий тренд на снижение или повышение краткосрочного эффекта переноса обменного курса в цены импорта за рассмотренный промежуток в пять лет не прослеживается. На рисунках также представлены различные потенциальные факторы, влияющие на величину краткосрочного эффекта переноса, и дано значение корреляции между представленными рядами.

Объясняющая сила моделей с фиксированными эффектами достаточно высока, однако, почти две трети относится к страновым дамми переменным. Макро и микропеременные позволяют объяснить около трети вариации в величине эффекта переноса обменного курса. Исходя из полученных оценок, несколько экономических факторов оказывают значимое влияние на величину эффекта переноса колебаний обменного курса. Коэффициенты для инфляции и волатильности обменного курса имеют положительный знак и являются статистически значимыми, что подтверждает гипотезу о том, что эффект переноса является эндогенным по отношению к монетарной политике страны. Проводя аналогичные оценки на данных до кризиса 2008 года, авторы отмечают, что влияние этих двух факторов оказывается наиболее существенным, что неудивительно. Следующим важным и статистически значимым фактором является разрыв выпуска, который имеет отрицательный знак. Однако необходимо отметить, что по абсолютной величине эффект меньше, чем влияние волатильности обменного курса и инфляции.

Микроэкономические факторы также оказывают статистически значимое влияние на величину эффекта переноса. Относительное богатство страны (ВВП на душу населения), зависимость от импорта оказались статистически значимыми и имеют верные знаки. Гипотеза, лежащая в основе данного механизма влияния, заключается в наличии ценовой дискриминации как со стороны более богатых стран по отношению к бедным, так и со стороны экспортеров по отношению к зависимым от импортных товаров странам. Влияние уровня тарифа на величину эффекта переноса оказалось отрицательным и статистически значимым. При прочих равных, в странах с более высокими тарифами величина эффекта переноса обменного курса оказывается меньше. Механизм, лежащий в основе данного влияния заключается в том, что экспортирующие фирмы могут перекладывать часть издержек, связанных с флуктуациями обменного курса на себя за счет снижения собственной маржи, пытаясь таким образом компенсировать импортирующим фирмам высокий уровень тарифов. Величина эффекта переноса обменного курса в цены импорта оказывается выше в более бедных странах, что авторы объясняют наличием ценовой власти у более богатых стран. Для стран, которые в

большей степени зависят от импорта, также характерна более высокая величина эффекта переноса. Полученные результаты оказались устойчивыми к включению или же исключению из набора данных периода экономического кризиса 2008 года.

Рассматривая различия между развивающимися и развитыми рынками, авторы отмечают, что макроэкономические переменные, а именно, инфляция и волатильность обменного курса, наибольшее влияние оказывают именно в развивающихся странах. В то время как оценки для индекса PMI позволяют сделать вывод о том, что эффект переноса обменного курса в цены импорта имеет циклическую компоненту, однако, эта связь является статистически значимой только для развитых стран.

Переходя к общим результатам для развитых и развивающихся рынков, авторы отмечают, что три фактора: разрыв выпуска, тарифы и асимметрия колебаний оказались статистически значимыми для развитых и развивающихся стран, однако, определенные различия есть и здесь. Например, влияние разрыва выпуска оказалось положительным для развивающихся стран и отрицательным для развитых стран. Авторы отмечают, что данное различие может быть связано со степенью конкуренции за долю рынка среди экспортирующих фирм. Конкуренция высока для развитых стран и может ещё более ужесточаться в периоды бумов (положительного разрыва выпуска), таким образом, иностранные фирмы могут быть вынуждены перейти на модель ценообразования в валюте страны-импортера, чтобы удержать свою долю рынка, что и ведет к снижению величины эффекта переноса. В развивающихся странах в силу меньшей конкуренции в моменты бумов у иностранных компаний наоборот может возникнуть желание увеличить свои прибыли в силу невысокой конкуренции. Влияние тарифов на величину эффекта переноса оказалось одинаковым как для развитых, так и для развивающихся рынков: чем больше импортные тарифы, тем меньше величина эффекта переноса, однако, с точки зрения абсолютных значений данный эффект больше для развитых стран. Асимметрия в эффекте переноса (для случаев обесценивания национальной валюты) оказывает статистически значимое влияние для стран обоих типов, однако, знак у соответствующего коэффициента оказывается отрицательным для развитых стран и положительным для развивающихся стран. Данные различия авторы также объясняют разной степенью конкуренции на развитых и развивающихся рынках.

Главным вкладом рассмотренной работы в исследования, посвященные анализу эффекта переноса колебаний обменного курса в цены импорта, является систематический эмпирический анализ влияния макро и микроэкономических переменных на величину эффекта переноса. Авторы рассматривали кроссекционные различия между странами, а также проводили анализ на основе временных рядов, что позволило им глубже

рассмотреть влияние различных факторов. Некоторые эмпирические результаты авторов оказались противоречащими общепринятым выводам, например, в данной работе не было найдено заслуживающих доверия аргументов в пользу снижения величины эффекта переноса для развитых стран за период 1980 – 2009 для большинства стран. Также авторы не нашли подтверждения тому, что величина эффекта переноса обменного курса в цены импорта значительно выше для развивающихся стран по сравнению с развитыми. Авторы показали, как и какие макро и микроэкономические факторы влияют на величину эффекта переноса, а также в чем данное влияние различается для развитых и развивающихся стран. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что с помощью найденных факторов можно объяснить треть вариации величины эффекта переноса между разными странами. Остальные две трети объясняются фиксированными эффектами для каждой страны.

В статье Mumtaz, Oomen, Wang (2011) [18] проводился анализ эффекта переноса обменного курса в импортные цены Великобритании с использованием как агрегированных, так и дезагрегированных данных на уровне STIC-2 и STIC-3. Анализируя полученные оценки для отдельных отраслей, авторы отмечают значительную роль инфляции в разбросе полученных оценок. Отдельно рассматриваются причины снижения величины эффекта переноса после 1990 годов.

В данном исследовании авторы также использовали неструктурный подход, что в целом является стандартным в большинстве работ данной тематики. Для эмпирической оценки использовалась следующая спецификация:

$$\Delta p_{i,t} = c_i + \phi_i \Delta s_t + \gamma_i \Delta w_t^* + \eta_i \Delta d_t + \sum_{j=1}^J \xi_{i,j} \Delta p_{i,t-j} + v_{i,t}, \quad (38)$$

где

все переменные используются в логарифмах;

$p_{i,t}$ – цена импортных товаров в местной валюте в секторе промышленности i в момент времени t ;

c_i – константа;

s_t – переменная обменного курса;

w_t^* - переменная для издержек экспортера;

d_t – реальный ВВП страны импорта;

$v_{i,t}$ – ошибка;

ϕ_i – величина эффекта переноса для сектора промышленности i .

Для проведения эмпирических оценок авторы используют квартальные данные с 1984 по 2004 года для 57 групп товаров, импортируемых в Великобританию за соответствующий период.

В силу отсутствия данных, авторы не используют специальных контрольных переменных для издержек экспортера для каждой отдельной группы товаров, вместо этого используется консолидированная прокси переменная, аналогичная той, которая использовалась в статье Campa, Goldberg (2005) [2].

Для большинства групп товаров авторам удалось зафиксировать неполноту эффекта переноса, как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде. Если рассмотреть полученные оценки для краткосрочного эффекта переноса обменного курса, можно отметить, что гипотеза о нулевом эффекте переноса отвергается для всех групп товаров за исключением энергетики. Для этих же групп отвергается и гипотеза о полном эффекте переноса обменного курса. Обращая внимание на оценки долгосрочного эффекта переноса можно отметить, что для группы пищевых товаров и товаров обрабатывающей промышленности отвергается и гипотеза о нулевом эффекте переноса и гипотеза о полном эффекте переноса обменного курса. Для сектора сырьевых товаров, однако, полученные оценки оказались противоречивыми. В силу значительных стандартных ошибок оценок для данных секторов не удастся отвергнуть ни одну из описанных выше гипотез. Для сектора энергетики значения оценок эффекта переноса оказались лишь незначительно отличимыми от нуля, что, как отмечают авторы, оказалось удивительным, поскольку для данного сектора, товары в котором принято считать однородными, они ожидали получить значения величины эффекта переноса близкие к единице. Важная особенность товаров энергетического сектора заключается в том, что на мировых рынках они торгуются в долларах США.

Проводя оценки на агрегированном уровне, авторы отмечают значительное снижение величины краткосрочного эффекта переноса обменного курса за период с 1988 по 2004 год. Авторы рассматривают несколько возможных причин, которые могли бы привести к столь значительному снижению величины краткосрочного эффекта переноса.

Одно из наиболее простых объяснений заключается в том, что снижение величины эффекта переноса обменного курса могло быть вызвано изменением структуры импорта товаров в Великобританию. Если доля импортных товаров с традиционно низкими значения эффекта переноса обменного курса росла с течением времени, на агрегированном уровне величина эффекта переноса могла снижаться, даже если на дезагрегированном уровне никаких изменений не происходило. Как отмечалось в статье Campa, Goldberg (2005) [2], для стран ОЭСР снижение величины эффекта переноса за

период 1980 - 2000 было обусловлено именно изменением структуры импорта товаров. Чтобы проверить данную гипотезу авторы построили взвешенный индекс эффекта переноса обменного курса по объему торговли товарами отдельных категорий, который позволил показать, что влияние изменения структуры импорта на величину эффекта переноса оказалось крайне малым. Таким образом, авторам не удалось отвергнуть гипотезу об отсутствии влияния изменения структуры импорта товаров в Великобританию на величину эффекта переноса колебаний обменного курса в цены импорта на статистически значимом уровне. Влияние изменения структуры импорта на величину эффекта переноса оказалось крайне малым, таким образом, данная гипотеза не подтвердилась.

Следующая гипотеза, которую рассматривали авторы, заключалась в изменении макроэкономической ситуации. В мировой литературе, посвященной изучению эффекта переноса колебаний обменного курса, отмечается, что стабильная монетарная политика и низкая волатильность величины обменного курса могут приводить к снижению эффекта переноса. Это происходит в силу того, что валюту стран с высоким уровнем стабильности макроэкономической политики, как правило, используют для международных расчетов или в силу того, что импортеры в силу большей макроэкономической стабильности меньше меняют свои цены. Для проверки данной гипотезы авторы включают в модель дисперсию колебаний обменного курса, индекса потребительских цен и индекса импортных цен, рост ВВП в стране экспорта, а также переменную характеризующую структуру импорта. Для моделирования шоков обменного курса авторы используют переменную ошибки из модели AR(4) в качестве прокси для неожиданных изменений обменного курса. Идея заключается в том, чтобы оценить влияние ошибок в прогнозе обменного курса на величину эффекта переноса.

Можно отметить, что коэффициент переменной структуры импорта оказывается статистически незначимым, что не позволяет отвергнуть гипотезу об отсутствии связи между величиной эффекта переноса и структурой импорта товаров в Великобританию. Коэффициент при дисперсии индекса импортных цен оказался положительным и статистически значимым на уровне значимости в 1 процент. Однако коэффициент при дисперсии обменного курса оказался отрицательным и статистически значимым, что означает, что снижение дисперсии обменного курса приведет к росту величины эффекта переноса. Как отмечают авторы, такая оценка могла получиться в силу высокой корреляции между дисперсией обменного курса и дисперсией индекса импортных цен (0.87). Чтобы решить проблему мультиколлинеарности, во втором столбце из регрессии

исключена переменная дисперсии индекса импортных цен. Коэффициент при дисперсии обменного курса теперь принял положительное значение и является статистически значимым на уровне значимости 1 процент. Из этого можно сделать вывод, что снижение дисперсии обменного курса на протяжении 1990-х годов привело к снижению величины эффекта переноса колебаний обменного курса в цены импорта. Коэффициент при переменной ВВП также оказался положительным и статистически значимым на уровне значимости 1 процент. В третьем столбце представлены результаты оценки спецификации с исключенной дисперсией обменного курса, но включенной переменной для дисперсии индекса импортных цен. В данной спецификации статистически значимой оказывается только переменная дисперсии индекса импортных цен, а переменная ВВП теряет свою значимость. Также стоит отметить, что коэффициенты для переменной дисперсии индекса потребительских цен в Великобритании и переменной шока обменного курса оказались незначимыми во всех трех спецификациях.

Таким образом, в отличие от исследования Campa, Goldberg (2005) [2], в котором изменение величины эффекта переноса на протяжении 1980-х и 1990-х годов объясняется изменением структуры импорта в странах ОЭСР, авторы, исследуя динамику эффекта переноса обменного курса для Великобритании на протяжении 1984 – 2004 годов показали, что для Великобритании причины снижения величины обменного курса другие. Во-первых, авторы показали, что изменение структуры импорта практически не оказало влияния на величину эффекта переноса обменного курса. Во-вторых, авторы показали, что снижение эффекта переноса было вызвано снижением волатильности обменного курса и макроэкономической стабилизацией на протяжении рассмотренного периода. Таким образом, по мнению авторов, стабилизация макроэкономической политики в стране может оказывать существенную роль на снижение величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта.

Для большинства из 57 рассмотренных товарных групп авторы зафиксировали неполноту величины эффекта переноса, а также его снижение в рамках каждой группы. Авторы показали, что для объяснения различий в значениях эффекта переноса для различных отраслей важную роль играет ценовая инфляция в рассматриваемых отраслях. Также авторы показали, что оценки величины эффекта переноса на агрегированном уровне оказываются несколько смещенным вверх относительно оценок на дезагрегированном уровне. Так, для агрегированного индекса импортных цен значение эффекта переноса в краткосрочном периоде составило 0.44, а в долгосрочном периоде 0.66, в то время как при использовании дезагрегированных данных соответствующие оценки составили 0.38 в краткосрочном периоде и 0.43 в долгосрочном периоде.

Статья Cheikh, Rault (2016) [19] посвящена анализу эффекта переноса обменного курса⁵ в цены импорта⁶ двенадцати европейских стран за период 1990 – 2012. Авторы рассматривали различия в эффектах переноса между европейскими странами и отмечают, что в своем исследовании используют более полный по сравнению с другими исследованиями набор данных. Однако полученные результаты не позволяют говорить о наличии значительной вариации в величине эффекта переноса, что в целом, закономерно, поскольку процесс экономического объединения стран Европы оказывает существенное влияние на стабилизацию макроэкономической ситуации в Европе. Вторым важным результатом стало то, что авторы не зафиксировали значительного снижения эффекта переноса после введения единой европейской валюты в 1999 году.

Одна из главных целей исследования заключалась в том, чтобы получить обновленные оценки величины эффекта переноса, а также проанализировать причины его снижения. Авторы использовали квартальные данные за период 1990 – 2012. С теоретической точки зрения в исследовании рассматривается модель экономики, в которой товар q производится только в иностранной стране, однако, промежуточные товары могут производиться как в домашней, так и в иностранной стране. Таким образом, цены на факторы производства в иностранной стране w^* будут зависеть от обменного курса e . Иностранная фирма решает задачу максимизации своей прибыли в домашней валюте, решая следующую максимизационную задачу:

$$\max_{p^x, p^m} \Pi = p^x q^x + e^{-1} p^m q^m - w^*(e) \phi(Q), \quad (39)$$

где

Π – прибыль фирмы;

p^x, p^m цена на иностранном рынке и импортная цена соответственно;

e – обменный курс;

q – товар;

$w^*(e) \phi(Q)$ – издержки фирмы.

Записав условия первого порядка для цен на иностранном рынке и импортных цен, после некоторых преобразований можно получить:

$$p^x = w^* \phi' \mu^x, \quad (40)$$

и для импортной цены соответственно

$$p^m = e w^* \phi' \mu^m, \quad (41)$$

⁵ Для всех стран в работе использовался номинальный эффективный обменный курс

⁶ Рассматривался весь импорт несырьевых товаров и услуг

где

$$\mu^i = \frac{\varepsilon^i}{\varepsilon^i - 1} - \text{наценка};$$

$$\varepsilon^i = -\left(\frac{\partial q^i}{\partial p^i} \frac{p^i}{q^i}\right) - \text{эластичность спроса по цене.}$$

Таким образом, выражение (41) легло в основу эмпирической спецификации, в которой, как утверждают авторы, необходимо отделить влияние обменного курса от прочих эффектов, в частности, от прочих факторов, влияющих на издержки экспортера, а также от факторов, которые влияют на условия спроса в стране импорта и цен конкурентов в стране импорта. Полученная эмпирическая спецификация выглядит следующим образом:

$$p_t^m = \beta_0 + \beta_1 e_t + \beta_2 w_t^* + \beta_3 Z_t + \varepsilon_t, \quad (42)$$

где

p_t^m – импортная цена в валюте страны-импортера;

e_t – обменный курс;

w_t^* - переменная для издержек экспортера;

Z_t – набор контрольных переменных, включающих, помимо прочих переменных, цены конкурентов в стране импорта;

ε_t – ошибка.

Используя спецификацию (42), авторы проводят оценку величины эффекта переноса для следующих стран: Австрии, Бельгии, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Люксембурга, Голландии, Португалии и Испании. Для того чтобы учесть потенциальную инертность эффекта переноса обменного курса в цены импорта авторы добавляют в правую часть выражения (42) лагированную переменную для импортных цен. Также авторы добавляют в модель квартальные данные, чтобы учесть сезонные эффекты. Итоговая эмпирическая спецификация выглядит следующим образом:

$$p_t^m = \beta_0 + \beta_1 e_t + \beta_2 w_t^* + \beta_3 gap_t + \beta_4 p_{t-1}^m + \text{quarterly dummies} + \varepsilon_t, \quad (43)$$

где

quarterly dummies – набор квартальных дамми переменных;

β_1 – краткосрочный эффект переноса обменного курса;

$\beta_1/(1 - \beta_4)$ – долгосрочный эффект переноса обменного курса.

Полученные результаты показали, что величина краткосрочного эффекта переноса варьируется в диапазоне от 0.31 для Австрии до 0.58 для Греции. Таким образом, в отличие от предыдущих исследований, в которых проводились оценки эффекта переноса для нескольких стран, например, в статье Campa, Goldberg (2005) [2], в данном

исследовании авторы не получили значительной вариации краткосрочных оценок величины эффекта переноса для разных стран.

Среднее значение величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта составило 0.43. Наибольшее значение долгосрочного эффекта переноса обменного курса также было зафиксировано для Греции и составило 0.74. Среднее значение долгосрочного эффекта переноса для рассмотренных европейских стран составило 0.54.

На основе проведенного сравнения полученных оценок с результатами, которые получили другие авторы, в данном исследовании отмечается, что и оценки оказались несколько меньше, однако, различие не очень большое. Данное сравнение представлено в таблице 7.

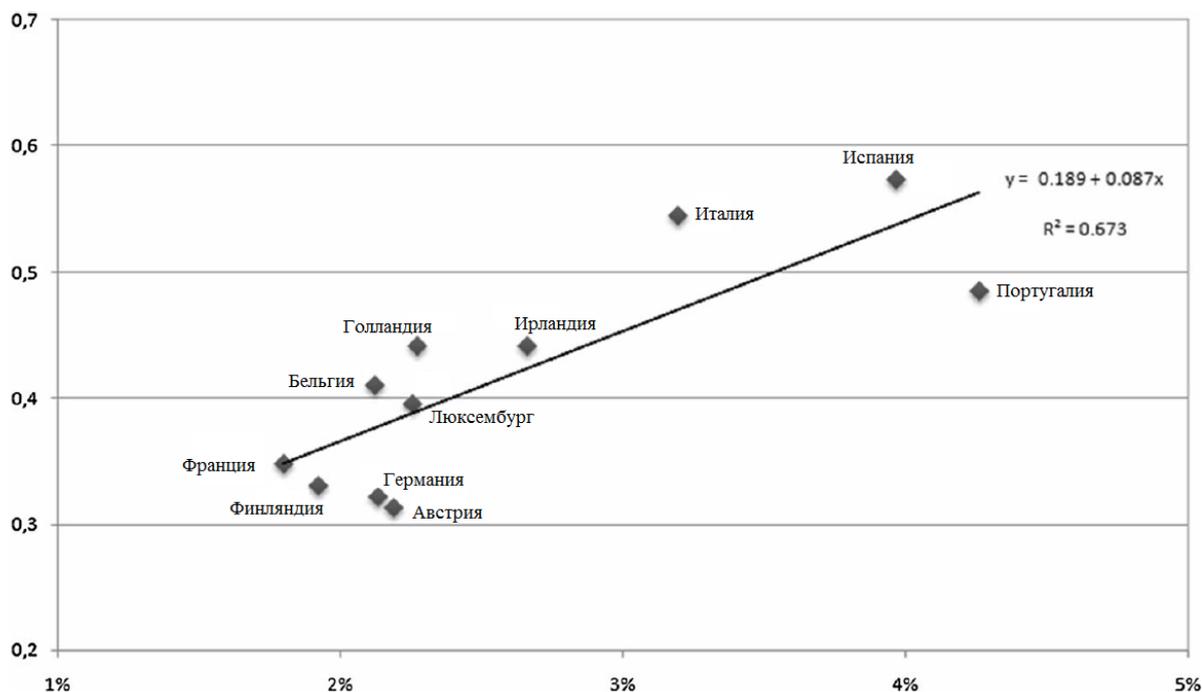
Таблица 7 – Оценки величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта для европейских стран в мировой литературе

Исследование	Данные и методология	Эффект переноса обменного курса в цены импорта
Anderton (2003) [20]	Квартальные данные с 1989 по 2001, на агрегированном уровне для стран Европы, входящих в зону евро. Оценка временных рядов и панельных данных.	Значение эффекта переноса, полученное на выборке из всех стран, варьируется от 0.5 до 0.7
Campa, Goldberg (2005) [2]	Квартальные данные за период 1975 – 2004 для 23 стран ОЭСР. Оценка стандартной спецификации	Австрия (0.21), Бельгия (0.21), Финляндия (0.55), Франция (0.53), Германия (0.55), Ирландия (0.16), Италия (0.35), Голландия (0.79), Португалия (0.63), Испания (0.68)
Campa, Gonzalez (2006) [21]	Агрегированные и дезагрегированные месячные данные для 12 европейских стран, входящих в зону евро. МНК оценка отдельных регрессий	Значение величины эффекта переноса, полученное на выборке из всех стран зоны евро, составило 0.62 в краткосрочном периоде и 0.78 в долгосрочном периоде
Choudhri, Nakura, (2005) [22]	Квартальные данные с 1979 по 2001 год для стран G7 за исключением США. Оценка VAR-моделей	Германия (0.39 после 1 квартала, 0.77 после 1 года) Франция (0.32 после 1 квартала, 0.68 после 1 года) Италия (0.50 после 1 квартала, 0.70 после 1 года)
Faruqee (2006) [23]	Месячные данные за период с 1990 по 2002 год для 12 европейских стран, входящих в зону евро. Оценка VAR-моделей	0.03 после 1 месяца, 0.42 после 6 месяцев и 0.81 после 1 года
Hahn (2003) [24]	Агрегированные квартальные данные с 1970 по 2002. Оценка VAR-моделей	0.20 после 1 квартала, 0.50 после 3 кварталов
Ihrig, Marazzi, Rothenberg (2006) [25]	Квартальные данные с 1975 по 2005 год для стран G7. МНК оценка отдельных регрессий	За период 1975 – 1989: 0.62 для Италии; 0.38 для Германии; 0.49 для Франции. За период 1990 – 2004: 0.46 для Италии; 0.29 для Германии; 0.16 для Франции.

Источник: [19].

Как отмечалось в статье Taylor (2000) [26], между величиной эффекта переноса и инфляцией существует положительная связь. В рассматриваемом исследовании авторы анализируют влияние инфляции в странах экспорта товаров на величину эффекта

переноса обменного курса. На рисунке 2 представлена зависимость оценок величины эффекта переноса от уровня инфляции в европейских странах с исключением из рассмотрения Греции (в силу слишком большой инфляции за рассматриваемый период).



Источник: [19].

Рисунок 2 – Взаимосвязь инфляции и эффекта переноса обменного курса в импортные цены для европейских стран за период 1990 - 2012

На рисунке 2 можно увидеть визуальное подтверждение гипотезы Тейлора. Меньшая величина эффекта переноса характерна для стран с меньшей инфляцией. Авторы отмечают, что данные результаты устойчивы к включению Греции в набор рассматриваемых стран. Таким образом, было показано, что влияние макроэкономической стабильности на снижение величины эффекта переноса может быть значительным. Необходимо подчеркнуть, что в статье Campa, Goldberg (2005) [2] авторы отметили лишь незначительную роль макроэкономических переменных в снижении величины эффекта переноса, в отличие от статьи Cheikh, Rault (2016) [19].

Важную часть исследования Cheikh, Rault (2016) [19] занимает рассмотрение вопроса наличия структурного разрыва в 1999 году, после которого была введена единая европейская валюта. Авторы предполагают, что введение единой валюты могло положительно повлиять на снижение величины эффекта переноса в силу снижения рыночной власти крупных экспортеров и роста объемов торговли в единой валюте.

Авторы отмечают небольшое увеличение доли использования евро в объеме международной торговли представленных стран. Используя тест Чоу, авторы проверяли

наличие структурных сдвигов в 1999 году для представленных стран, однако, только для 3 из 12 стран смогли отвергнуть гипотезу об отсутствии структурного сдвига.

Аналогично предыдущим исследованиям авторы разбивают имеющийся диапазон данных на две подвыборки: 1979 -1990 и 1990 – 2012 и проводят оценки величины краткосрочного и долгосрочного эффекта переноса на указанный промежуток, используя эмпирическую спецификацию (43). В период с 1979 по 1990 разброс значений эффекта переноса среди стран Европы был больше, как в случае краткосрочных оценок, так и в случае долгосрочных оценок. Величина краткосрочного и долгосрочного эффекта переноса в период 1979 – 1990 в целом была выше, чем в период 1990 – 2012, исключениями стали Бельгия и Люксембург. Среднее значение за период 1979 – 1990 составило 0.54, в то время как среднее значение за период 1990 – 2012 составило 0.43, таким образом, снижение составило 11 процентных пунктов. Наибольшее снижение эффекта переноса было отмечено для Финляндии, Франции и Испании. Стоит отметить, что в Испании в период 1970 – 1990 фиксировалась довольно большая инфляция, в то время как после 1990 ее удалось снизить до приемлемых значений.

Основной вклад авторов данного исследования заключался в обновлении оценок величины эффекта переноса обменного курса для 12 европейских стран. Среди рассмотренных стран авторы не отметили значительного различия в эффекте переноса обменного курса, в отличие от предыдущих эмпирических исследований. Также отмечается, что процесс образования валютного союза оказал положительное влияние на снижение величины эффекта переноса в рассмотренных странах, однако, авторы не нашли явных подтверждений резкому снижению эффекта переноса после введения единой валюты в 1999 году. Рассматривая оценки эффекта переноса за более ранний период с 1979 по 1990, авторы пришли к выводу, что снижение величины эффекта переноса началось ощутимо раньше 1999 года и было связано с общими процессами интеграции Европы и стабилизацией макроэкономической ситуации.

Представленный анализ мировой литературы, посвященной оценке эффекта переноса обменного курса в цены импортных товаров показал, что все работы можно разделить на две группы в зависимости от того, какой теоретический подход используется, структурный или неструктурный. Первый основывается на выводе из набора предпосылок теоретической формы модели, описывающей взаимосвязь между ценами на товары, обменным курсом и другими факторами, представленными в модели, а в рамках второго подхода, как правило, делается предположение о подобного рода зависимости на основе априорных суждений авторов и анализа литературы. При этом при использовании структурного подхода, присутствует проблема поиска данных для

издержек экспортеров, а предложенные варианты прокси-переменных подходят только для анализа на агрегированном уровне отдельных стран. В случае же анализа более детализированных данных и, особенно, микроданных, в исследованиях преобладает неструктурный подход, при котором авторы, используя закон единой цены в качестве теоретического основания, затем добавляют в регрессионную модель отдельные факторы для оценки их влияния на динамику цен.

Проведенный анализ позволил выделить несколько основных гипотез:

- Для цен (на таможенной границе) импортируемых товаров имеет место номинальная жесткость цен по отношению к обменному курсу (неполный эффект переноса обменного курса), для которой характерна гетерогенность по характеристикам товаров (степень дифференцированности, отрасль).
- Имеет место гетерогенность жесткости цен импортных товаров на границе к обменному курсу национальной валюты по характеристикам фирм-импортеров:
 - большая частота изменения цен на товар снижает жесткость цен по отношению к изменениям обменного курса (приводит к большему эффекту переноса обменного курса);
 - жесткость цен импортных товаров на границе ниже для товаров, цены на которые номинированы в долларах США (валюта внешнеторгового контракта на поставку данного товара) и выше для товаров, номинированных в отечественной валюте;
 - большая доля рынка у фирмы-импортера ведет к большей жесткости цен.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии неполного эффекта переноса обменного курса в цены импорта, то есть неабсолютной жесткости импортных цен на таможенной границе. Эмпирические подтверждения снижения величины эффекта переноса обменного курса на протяжении последних 10-15 лет оказались противоречивыми. В различных исследованиях были получены статистически значимые результаты для влияния как макроэкономических, так и микроэкономических переменных, таким образом, можно сделать вывод, что при рассмотрении отдельной страны необходимо учитывать влияние факторов обоих типов.

1.3 Обзор эмпирических исследований влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на чувствительность (жесткость) цен в России

В мировой академической литературе принято выделять два типа эффекта переноса в зависимости от цен, в которые рассматривается перенос динамики обменного курса. В статье Aron, Macdonald, Muellbauer (2014) [1], посвященной исследованию концептуальных и методологических вопросов оценки эффекта переноса обменного курса, отмечается, что эффектом переноса обменного курса первой стадии называют эффект переноса колебаний обменного курса в импортные цены, в то время как эффектом переноса второй стадии принято называть расширенное понятие эффекта переноса колебаний обменного курса для обозначения соответствующих изменений в ценах производителей и в потребительских ценах.

Необходимо отметить, что оценки величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта на уровне микроданных для России не производилось. Таким образом, оценка соответствующих величин представляет собой новизну проводимого исследования. В данном разделе будут рассмотрены исследования, посвященные оценке величины эффекта переноса обменного курса второго рода для России.

В работе Пономарев, Трунин и Улюкаев (2014) [27] авторы проводили оценку кратко и среднесрочного эффекта переноса колебаний обменного курса в цены в России за период с 2000 по 2012 год. Для проведения оценок авторы использовали векторную модель коррекции ошибок, которая помимо анализа динамики экономических показателей позволяет также отслеживать характерные структурные изменения в величине эффекта переноса. Как отмечают авторы, одним из преимуществ использования векторной модели коррекции ошибок является то, что она позволяет решить проблему эндогенности, поскольку модель по построению учитывает взаимное влияние всех переменных друг на друга. С помощью коинтеграционных соотношений модель позволяет также оценить долгосрочные связи между рассматриваемыми переменными. Спецификацию конечной эмпирической векторной модели коррекции ошибок, которая использовалась в работе, можно записать следующим образом:

$$\Delta Y_t = \Pi_0 + \sum_{i=1}^n \Pi_{1i} \Delta Y_{t-i} + \Pi_2 \Delta X_t + \Pi_3 \varepsilon_{t-1} + \xi_t, \quad (44)$$

где

все переменные представлены в логарифмах;

t – момент времени;

Y_t – вектор эндогенных переменных ($p_t, ExchRate_t, M2_t, Prod_t$);

p_t – соответствующие индексы цен;

$ExchRate_t$ – величина обменного курса;

$M2_t$ – агрегат денежной массы M2;

$Prod_t$ – индекс производства по базовым видам экономической деятельности, индекс выпуска базовых отраслей экономики;

X_t – вектор экзогенных переменных ($Oilpr_t$);

$Oilpr_t$ – цена на нефть марки «Юралс»»

ξ_t – вектор случайных ошибок;

$\Pi_0, \Pi_1, \Pi_2, \Pi_3$ – матрицы коэффициентов;

ε_{t-1} – лагированные остатки коинтеграционного соотношения.

Для моделирования асимметрии в эффекте переноса вся выборка была разделена на две подвыборки: с периодами укрепления курса рубля и с периодами ослабления курса рубля. Для этого были построены следующие переменные:

$$ExchRate_t^+ = \sum_{i=1}^t ExchRate_t^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta ExchRate_t, 0) \text{ и}$$

$$ExchRate_t^- = \sum_{i=1}^t ExchRate_t^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta ExchRate_t, 0).$$

Для эмпирической оценки влияния асимметрии использовалась модель (44), в которую в вектор эндогенных переменных вместо одной переменной обменного курса $ExchRate_t$ были включены две построенные переменные $ExchRate_t^+$ и $ExchRate_t^-$. Результаты полученных оценок представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты оценки базовой модели эффекта переноса обменного курса и оценки асимметрии эффекта переноса обменного курса за период 2000 - 2012

Спецификация	Зависимая переменная	Переменная обменного курса	1 мес.	3 мес.	6 мес.	12 мес.	Эффект переноса при укреплении национальной валюты	Эффект переноса при ослаблении национальной валюты
1	CPI_t	$NEER_t$	-0.046	-0.101	-0.281	-0.477	0.0350*	-0.062
2	CPI_t	$USDER_t$	-0.028	-0.109	-0.375	-0.855	0.0266*	-0.069
3	CPI_t	$EURER_t$	-0.029	-0.063	-0.206	-0.570	0.0410*	-0.056
4	PPI_t	$NEER_t$	-0.117	-0.552	-1.579*	-2.201*	0.1710*	-0.295
5	PPI_t	$USDER_t$	0.063*				0.3150	-0.074*
6	PPI_t	$EURER_t$	-0.148	-0.622	-1.775*	-2.569*	-0.1340*	-0.151
7	$BCPI_t$	$NEER_t$	-0.024	-0.075	-0.289	-0.591	0.0870	-0.073
8	$BCPI_t$	$USDER_t$	-0.016	-0.052	-0.160	-0.292	0.0160*	-0.034
9	$BCPI_t$	$EURER_t$	-0.008*				0.0640	-0.050
10	$FCPI_t$	$NEER_t$	-0.042*				0.0910*	-0.105
11	$FCPI_t$	$USDER_t$	-0.046	-0.135	-0.428	-0.464	0.0509*	-0.102
12	$FCPI_t$	$EURER_t$	-0.021*				0.0286*	-0.045*
13	$NGPI_t$	$NEER_t$	-0.032	-0.115	-0.401	-0.744	0.0400*	-0.068
14	$NGPI_t$	$USDER_t$	-0.002*				0.0350	-0.027
15	$NGPI_t$	$EURER_t$	-0.026	-0.072	-0.237	-0.361	0.0250*	-0.050

Примечание:

- 1 Оценки, не отмеченные * - статистически значимы на уровне 5%;
- 2 * - статистически значимы на уровне 10%;
- 3 Источник [27].

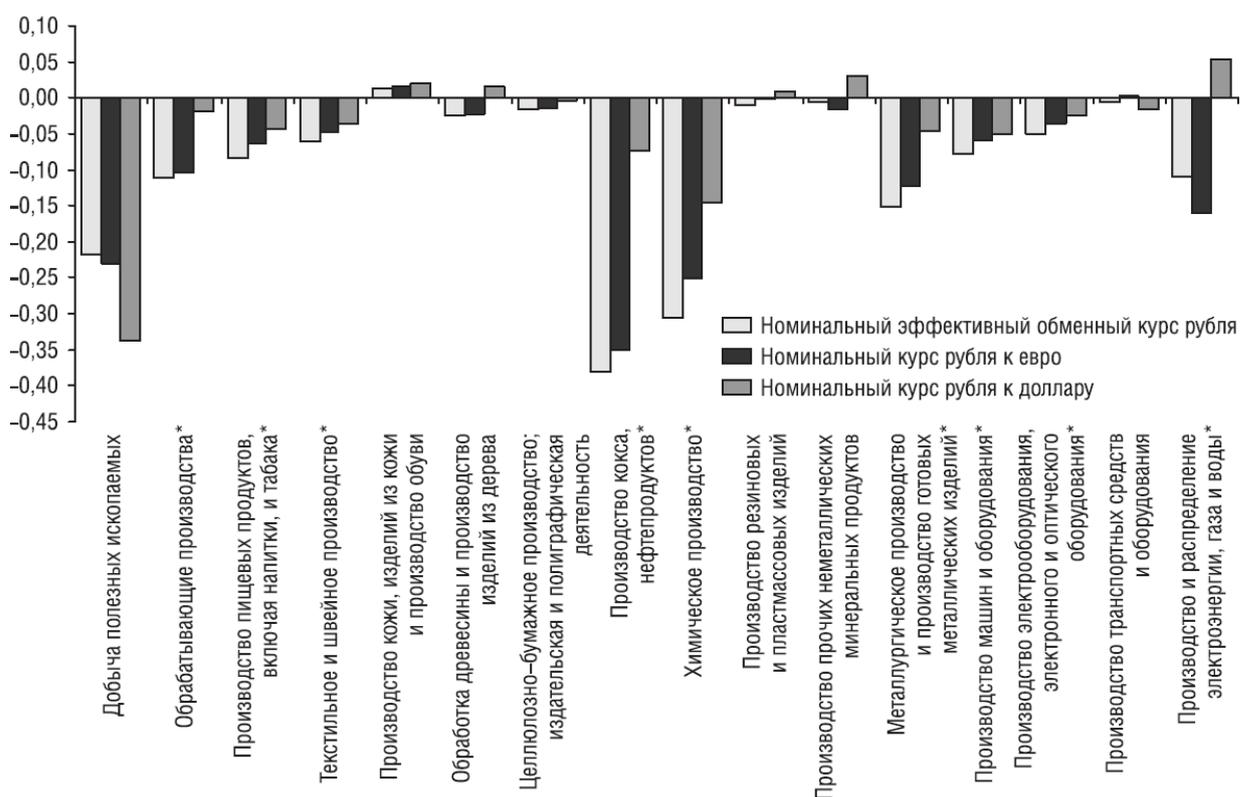
Как видно из таблицы 8, в краткосрочном периоде в 1 месяц гипотеза об отсутствии эффекта переноса отвергается для всех рассмотренных спецификаций и ценовых индексов. Также авторы отмечают, что для всех ценовых индексов отвергается гипотеза о наличии полного эффекта переноса обменного курса. Полученные оценки для индекса потребительских цен составили 4.6% в первый месяц, 10.1% за три месяца, 28.1% за шесть месяцев и 47.7% за год. Гипотеза об отсутствии асимметрии эффекта переноса отвергается практически для всех ценовых индексов. При сравнении величины эффекта переноса обменного курса рубля к доллару США и рубля к евро в краткосрочном периоде практически не заметно отличий – 2.8% и 2.9% соответственно. Однако за год накапливается значительное различие: полученные оценки для обменного курса рубля к доллару составили 85.5%, в то время как для обменного курса рубля к евро – 57%.

Таким образом, в рассмотренной статье авторами были получены оценки величины эффекта переноса для различных ценовых индексов для России за период с 2000 по 2012 год. Были получены оценки, как краткосрочного эффекта переноса за 1 месяц, так и накопленные оценки за 3,6 и 12 месяцев. Отдельно была проанализирована и отвергнута гипотеза об отсутствии асимметрии эффекта переноса обменного курса. Были проведены аналогичные оценки на подвыборках, а также оценки величины эффекта переноса для различных валютных курсов. Полученное значение эффекта переноса для курса доллара оказалось значительно выше, чем для курса евро.

В работе Пономарев и Трунин (2015) [28] проводилось исследование различий в эффекте переноса обменного курса в цены в российских отраслях промышленности за период 2000 – 2014. Авторы отмечают, что существенное ослабление национальной валюты в 2014-2015 годах привело к значительному росту цен, как импортных товаров, так и товаров отечественных производителей.

Для проведения эмпирического анализа в работе использовалась спецификация векторной модели коррекции ошибок (44), предложенная в работе Пономарева и др. (2014) [27]. Для анализа был выбран индекс цен производителей промышленных товаров в целом для российской экономики, а также 16 индексов цен производителей промышленных товаров в рамках отдельных видов деятельности.

Графически результаты оценки краткосрочного эффекта переноса обменного курса представлены на рисунке 3.



Примечание:

- * - оценки не статистически значимы на уровне 10%;
- Источник [28].

Рисунок 3 – Оценки краткосрочного эффекта переноса обменного курса (1 месяц) для различных отраслей промышленности России за период 2000 - 2014

Как видно из рисунка 3, краткосрочный эффект переноса обменного курса в цены производителей оказался статистически значимым для производства пищевых продуктов, включая напитки, и табак, текстильного и швейного производства, производства кокса и нефтепродуктов, химического производства, производства машин и оборудования, производства и распределения электроэнергии, газа и воды. Наибольший эффект переноса наблюдается для производства кокса и нефтепродуктов и составляет 37,9%.

Авторы отмечают, что динамика эффекта переноса обменного курса в цены производителей для видов деятельности, где обнаружена статистическая значимость, в целом схожа в рамках трех рассматриваемых показателей обменных курсов: наибольший перенос динамики обменного курса происходит в течение первых трех месяцев. Рассматривая различия в величине эффекта переноса обменного курса в цены производителей между отраслями, авторы отмечают 10 факторов, которые, определяя специфику отрасли, оказывают влияние на полученные оценки эффекта переноса.

Подводя итог, в данной работе были проанализированы различия в величине эффекта переноса обменного курса в цены производителей для России за период 2000-

2014. Полученные оценки свидетельствуют о значительной неоднородности в величине эффекта переноса в зависимости от отраслей. В целом, для обрабатывающих производств величина эффекта переноса обменного курса составила 11.2%, что согласуется с полученными для России оценками эффекта переноса на уровне потребительских цен [27].

2 Теоретическая модель оценки влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров

Проведенный в первом разделе обзор эмпирических подходов к анализу эффекта переноса колебаний обменного курса в цены импорта показал, что все исследования по данной теме можно разделить на две группы в зависимости от типа используемого подхода: структурного или неструктурного. В настоящем разделе представлена используемая в настоящем исследовании теоретическая модель, а также основные содержательные и технические гипотезы.

Рассмотрим теоретическую модель исследования эффекта переноса более подробно. Общие предпосылки модели заключаются в следующем: рассматривается процесс экспорта товаров в заданную страну. Предполагается наличие N фирм-экспортеров, каждая из которых производит уникальный товар и продает его M импортерам. Фирма-экспортер, действует в рамках монополистической конкуренции и максимизирует свою прибыль:

$$\sum_M px - \sum_M ye\phi(\omega, \alpha), \quad (45)$$

где

p - цена на товар;

x - спрос импортера на товар;

e - номинальный обменный курс;

y - объем продаж товара импортеру (в равновесии $x = y$);

$\phi(\omega, \alpha)$ – функция, зависящая от уровня издержек и технологии экспортера.

Таким образом, максимизация прибыли позволяет получить выражение для цены:

$$p = \frac{\epsilon}{\epsilon-1} e\phi(\omega, \alpha), \quad (46)$$

где

ϵ – эластичность спроса по цене.

Таким образом, полученное значение цены зависит от функции издержек фирмы-экспортера и величины обменного курса. Как уже отмечалось в первом разделе настоящего исследования, на цену, которую экспортеры устанавливают на свой товар, могут оказывать влияние множество различных факторов. Механизмы влияния данных факторов будут представлены далее.

В мировой литературе исследования по данной теме можно разделить на две группы в зависимости от типа используемого подхода: структурного или неструктурного. В случае структурного подхода необходимо рассматривать микроэкономические предпосылки действий агентов. В случае неструктурного подхода в качестве теоретического обоснования модели в исследованиях используется закон единой цены и стандартная регрессия для его проверки:

$$P_t = E_t P_t^*, \quad (47)$$

где

P_t – индекс цен в домашней стране;

E_t – обменный курс;

P_t^* – индекс цен в зарубежной стране.

Стандартную регрессию, которая используется в большинстве работ можно записать следующим образом:

$$p_t = \gamma e_t + \varepsilon_t, \quad (48)$$

где

p_t – логарифм цен в домашней стране;

e_t – логарифм обменного курса;

γ – оценка величины эффекта переноса обменного курса в цены.

Различия между структурным и неструктурным подходом, а также преимущества и недостатки каждого подробно были рассмотрены в статье Campa, Goldberg (2005) [2]. Основной вывод из представленного авторами анализа заключается в том, что в случае структурного подхода для моделирования необходимо наличие данных по издержкам экспортеров, поскольку величина издержек критическим образом влияет на решение экспортера поставлять товар на заданный рынок или нет.

Необходимо отметить, что как в самой статье Campa, Goldberg (2005) [2], так и в других работах использующих аналогичный или несколько измененный подход, у авторов возникали существенные трудности по поиску необходимых данных для издержек экспортера.

В качестве прокси для издержек экспортера в статье Campa, Goldberg (2005) [2] авторы используют сконструированную переменную

$$W_t^{x,j} = neu_t^j \cdot P_t^j / reu_t^j, \quad (49)$$

где

neu_t^j – номинальный обменный курс со страной j в момент времени t ;

reu_t^j – реальный обменный курс со страной j в момент времени t ;

P_t^j - индекс цен в стране j в момент времени t .

Использование данной прокси имеет некоторые ограничения, которые в первую очередь связаны со степенью детализации используемой статистики. В настоящем исследовании анализ влияния колебаний обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров в России будет проводиться на уровне микроданных. Таким образом, использование агрегированного индекса для стран, экспортирующих в Россию товары, в качестве прокси для издержек экспортера может приводить к неправильным оценкам. Издержки экспортеров в разных отраслях очевидным образом будут отличаться, а в случае, когда несколько экспортеров будут поставлять один и тот же товар, такое различие также неизбежно. Получение статистических данных по издержкам экспортера на данный момент затруднено именно в силу степени детализации используемых данных. Подробное описание базы данных и ее свойств будет представлено в следующем разделе. Таким образом, на основании проведенного анализа теоретических и эмпирических подходов, а также в силу отсутствия достоверных данных по издержкам отдельных экспортеров с требуемой степенью детализации в данном исследовании будет использован неструктурный подход к оценке влияния колебаний обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров в России, который также широко используется в мировой литературе.

Стандартную неструктурную модель анализа величины эффекта переноса обменного курса в цены импорта, используемую, например, в статье Gopinath, Itskhoki, Rigobon (2010) [4] можно записать следующим образом:

$$\Delta p_{k,t} = \alpha_k + \sum_{j=0}^n \beta_j \Delta e_{k,t-j} + \sum_{j=0}^n \gamma_j \Delta \pi_{k,t-j} + \sum_{j=0}^3 \delta_j \Delta y_{t-j} + \epsilon_{k,t}, \quad (50)$$

где

k – страна;

t – месяц;

$n = 1..24$ – число лагов;

$\Delta p_{k,t}$ – разность логарифмов среднемесячной цены в рублях;

$\Delta e_{k,t-j}$ – разность логарифмов обменного курса со страной k за период $t - j$;

$\Delta \pi_{k,t-j}$ – изменение инфляции в зарубежной стране за период $t - j$;

Δy_{t-j} – средний рост ВВП России за период $t - j$.

Для тестирования гипотез планируется использовать представленную формулировку модели в общем виде (50). Для проверки влияния отдельных характеристик товаров или фирм-импортеров вместо включения в регрессию определенных факторов будет использован метод разделения выборки по заданному критерию, что также широко

используется в мировой литературе. Таким образом, для проверки каждой гипотезы будет оцениваться модель (50) на определенной подвыборке.

В качестве альтернативной модели можно рассмотреть модель оценки эффекта переноса обменного курса на всем имеющемся диапазоне данных, предложенную в статье Gopinath, Itskhoki (2010) [3]:

$$\Delta p_{LR}^{i,c} = \alpha_c + \beta_{LR} \Delta RER_{LR}^{i,c} + \epsilon^{i,c}, \quad (51)$$

где

$\Delta p_{LR}^{i,c}$ – разность логарифмов цен за соответствующий период для товара i из страны c , скорректированная на инфляцию в США за соответствующий период;

$\Delta RER_{LR}^{i,c}$ – разность логарифмов реального обменного курса за соответствующий период для товара i из страны c ;

β_{LR} – величина эффекта переноса на всем периоде наблюдения обменного курса в цены импорта;

α_c – фиксированный эффект на страну;

$\epsilon^{i,c}$ – вектор ошибки.

3 Эмпирический анализ влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров в России

3.1 Описание используемой базы данных и анализ ее применимости для проведения эмпирических оценок влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров

3.1.1 Общее описание используемой базы данных

Для проведения эмпирических оценок влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен на импортные товары в России в работе использована база данных ГТД (грузовых таможенных деклараций) а также ТД (таможенных деклараций) за период 2002 – 2015 гг. В данном разделе будут подробно рассмотрены характеристики используемой базы таможенных деклараций. В настоящее время в связи с вступлением в действие Таможенного кодекса Таможенного союза документ, ранее имевший название ГТД - грузовая таможенная декларация, называется декларацией на товары (ДТ) [29]. Далее в настоящем исследовании будет использоваться только понятие таможенная декларация (ТД), включающее в себя предыдущее название ГТД.

Таможенная декларация является основным таможенным документом, который участники внешнеэкономической деятельности обязаны оформлять при пересечении товарами границы, как при экспорте, так и при импорте товаров в Российскую Федерацию. ТД служит основанием для пропуска товаров через границу и оформляется распорядителем груза, после чего заверяется таможенным инспектором. В декларации содержатся сведения о грузе и его фактурной, таможенной и статистической стоимости, транспортном средстве, на котором осуществляется перевозка, а также информация об отправителе и получателе груза и прочее.

Стоит отметить, что наличие таможенной декларации необходимо при таможенном оформлении грузов в 98 странах, с которыми торгует Россия. Среди функций ТД можно выделить следующие: ТД является подтверждением законности сделки, то есть соответствия всех действий в процессе экспортной и импортной операции законодательству Российской Федерации, а также ТД является подтверждением законности ввоза и вывоза товара органами таможенного контроля. Важное значение ТД

имеет и в качестве учетно-статистического документа, поскольку позволяет отслеживать операции с отдельными товарами на микро-уровне. Необходимо отметить, что возможность анализа цен на импортные товары на столь детальном уровне обусловлена уникальностью используемой базы данных. Оценки влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары на микро-уровне в России ранее не проводились.

Таможенная декларация представляется таможене в установленный законодательством срок, который колеблется от одного дня до двух недель, считая со дня прибытия товара на таможенню. Таможенная декларация представляет собой комплект из сброшюрованных листов ТД1 (основной лист) и ТД2 (добавочные листы).

Листы грузовой таможенной декларации распределяются следующим образом: первый лист грузовой таможенной декларации остается в таможенном органе и хранится в специальном архиве; второй лист грузовой таможенной декларации (статистический) — остается в отделе таможенной статистики; третий лист грузовой таможенной декларации — возвращается декларанту; четвертый лист грузовой таможенной декларации при ввозе товаров остается в отделе таможенной стоимости таможенного органа, осуществляющего таможенное оформление.

При декларировании товаров в таможенных процедурах «выпуск для внутреннего потребления», «таможенного склада», «переработки на таможенной территории», «переработки для внутреннего потребления», «временного ввоза (допуска)», «реимпорта», «беспошлинной торговли (в отношении иностранных товаров)», «уничтожения», «отказа в пользу государства», «свободной таможенной зоны (в отношении иностранных товаров)», «свободного склада (в отношении иностранных товаров)», «специальной таможенной процедуры» декларантом заполняются следующие графы ТД: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 15 (a; b), 16, 17, 17 (a; b), 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, «В», 48, 52 (в Республике Беларусь), 54 [30].

В качестве декларанта выступает резидент Российской Федерации, который заключил сделку, либо от имени (по поручению) которого заключена сделка, либо который имеет право владения, пользования и/или распоряжения товарами.

Подача таможенной декларации должна сопровождаться представлением таможенному органу документов, на основании которых заполнена таможенная декларация, если иное не установлено настоящим Кодексом [31].

В данной работе будут использоваться данные только некоторых полей таможенной декларации, а именно: код таможни, в которую представляется ГТД, ИНН получателя товара, численный код страны отправления товара, численный код валюты

фактурной стоимости, 10-значный код товара по классификации ТН ВЭД России, численный код страны происхождения, вес брутто товара в килограммах, фактурная стоимость товара в валюте контракта (в валюте фактурной стоимости), таможенная стоимость товара в рублях, статистическая стоимость товара в долларах США, дата применения курса валюты и значение курса соответствующей валюты по отношению к рублю.

Стоит отметить наличие неоднородности по количеству наблюдений в используемой базе данных по годам: относительно небольшое количество наблюдений в начале диапазона (2002 – 2004 годы) с последующим ростом числа наблюдений, что соответствовало росту объемов торговли Российской Федерации.

Для проведения расчетов к существующим данным по таможенным декларациям применялся метод агрегирования ценовых и объемных показателей с использованием специфического определения товара. Под товаром понимается уникальная комбинация следующих параметров: 10-значный код товара по классификации ТН ВЭД России, ИНН получателя товара, дата заполнения ГТД, валюта контракта, страна отправления товара, страна происхождения товара и код таможни, в которую предоставляется таможенная декларация. Стоит отметить, что схожее определение товара использовалось в статье Devereux, Dong, Tomlin (2015) [13]. Основная идея использования специфического определения товара обусловлена тем, что набор из восьми параметров позволяет однозначно определить товар, а не некоторую более общую группу товаров, что могло бы приводить к искажению полученных оценок. С точки зрения формального подхода – каждое наблюдение представляет собой удельную стоимость единицы импортного товара, который помимо 10-значного кода по классификации ТН ВЭД также обладает следующими уникальными характеристиками: страна происхождения товара и страна отправления товара, валюта, в которой заключен соответствующий контракт, декларация на который подавалась в определенную дату в определенный таможенный пункт пропуска, а ввоз товара осуществлялся заданным импортером. Общее число наблюдений за период 2002 – 2015 составило 105 миллионов.

Рассмотрим подробнее используемые поля базы данных по таможенным декларациям, а также изменения и модификации, которые к ним применялись. В первую очередь необходимо отметить изменения, связанные с полем обменный курс. При оформлении таможенной декларации данное поле оставляется пустым в случае, если соответствующий контракт был заключен в рублях. Для оценки влияния обменного курса на степень жесткости импортных цен товаров данной категории в качестве обменного курса использовался номинальный обменный курс между рублем и валютой страны

экспорта данного товара. В выборку были добавлены обменные курсы стран, для которых доля импорта товаров, оцениваемых в рублях превышала 1% от общего объема товаров, импортированных в Российскую Федерацию, валюта контракта которых была указана как рубль.

3.1.2 Расчет таможенной стоимости и исчисления отдельных видов таможенных платежей

Предоставление информации о стоимости импортируемых товаров, которая может быть использована, в том числе, для определения влияния динамики обменного курса на цены импортных товаров на границе, производится посредством внесения данных в соответствующие поля Таможенной декларации (далее – ТД).

Ключевыми из них, в том числе, для целей налогообложения, являются показатели таможенной стоимости, статистической стоимости, а также показатель цены ввезенных товаров. Процедура определения таможенной стоимости может быть условно разделена на несколько этапов.

Исходно при заполнении таможенной декларации таможенная стоимость товаров определяется декларантом либо таможенным представителем, действующим от имени и по поручению декларанта, а в случаях, установленных ТК ТС, - таможенным органом [31].

Информация, представленная в таможенной декларации, проверяется таможенным органом. По результатам проведенного контроля таможенной стоимости товаров должностное лицо принимает одно из следующих решений в отношении таможенной стоимости товаров (статья 67 Кодекса):

- а) о принятии заявленной таможенной стоимости товаров;
- б) о корректировке заявленной таможенной стоимости товаров (статья 68 Кодекса).

В случае невозможности принятия решения в отношении заявленной декларантом таможенной стоимости товаров при обнаружении признаков, указывающих на то, что сведения о таможенной стоимости товаров могут являться недостоверными, либо заявленные сведения должным образом не подтверждены, должностное лицо принимает решение о проведении дополнительной проверки (статья 69 Кодекса), которая проводится в соответствии с разделом III Порядка контроля таможенной стоимости товаров до их выпуска [32].

Как правило, основная причина корректировки – несоответствие заявленной таможенной стоимости профилям риска. Однако есть случаи корректировки из-за не включения в таможенную стоимость лицензионных платежей, подозрения на

взаимосвязанность продавца и покупателя и влияния этой взаимосвязанности на цену товара.

При осуществлении корректировки таможенной стоимости товаров заполнение ДТС (Декларации таможенной стоимости) является обязательным.

В случае осуществления корректировки таможенной стоимости товаров декларантом (или его таможенным представителем) скорректированная таможенная стоимость товаров должна быть подтверждена документами, на основании которых производился ее расчет.

В случае осуществления корректировки таможенной стоимости товаров таможенным органом указывается источник использованных данных.

Первоначальная оценка таможенной стоимости (графа 45 ТД) или ее корректировка может производиться несколькими способами (см. таблицу 9)

Таблица 9 – Основные способы оценки (корректировки) таможенной стоимости

<i>1 метод</i> По стоимости сделки с ввозимыми товарами	Алгоритм расчета таможенной стоимости строится на основе суммирования данных по: стоимости товара в стране происхождения по договору купли-продажи (при наличии – по инвойсу), дополнительных расходов, не включенных в цену товара по договору (транспортировка, страхование и прочие), за исключением вычетов из фактически уплаченной цены (пошлины, сборы на территории РФ, прочие дополнительные расходы). Итоговая сумма – база для расчета таможенной пошлины и НДС.
<i>2 метод</i> По стоимости сделки с идентичными товарами	Определение таможенной стоимости по стоимости сделки с идентичными товарами. стоимость сделки с идентичными товарами принимается в качестве основы для определения таможенной стоимости.
<i>3 метод</i> По стоимости сделки с однородными товарами	Формально его применение не отличается от метода 2, за исключением понятия однородные товары — товары, которые не являются полностью идентичными, но имеют сходные характеристики и состоят из схожих компонентов, что позволяет им выполнять такие же функции, что и оцениваемые товары, и быть коммерчески взаимозаменяемыми
<i>4 метод</i> На основе вычитания стоимости	Базируется на цене, по которой ввозимые (оцениваемые) или идентичные, или однородные товары были проданы наибольшей агрегированной партией на территории Российской Федерации в неизменном состоянии. Из цены при этом вычитаются затраты, характерные только для внутреннего рынка, которые не должны быть включены в таможенную стоимость (таможенные пошлины, обычные расходы в связи с транспортировкой и продажей и пр.)
<i>5 метод</i> На основе сложения стоимости	На основе учета издержек производства этих товаров, к которым добавляется сумма прибыли и расходов, характерных для продажи оцениваемых товаров в России. Пожалуй, это самый сложный метод, так как мало какой поставщик согласится предоставить калькуляцию себестоимости продукции. И потом, даже получив эти данные их еще нужно на русский язык перевести
<i>6 метод</i> Резервный метод	Применяется в случае невозможности определения таможенной стоимости вышеперечисленными методами. Основан на расчетах и экспертных оценках, при этом оценки базируются в максимально возможной степени на стоимости сделки ввезенных товаров; используется стоимость, основанная на фактических оценках, то есть ценах, по которым ввезенные товары продаются в стране при обычном ходе торговли в условиях конкуренции.

Источник: [33].

Первый из указанных в таблице 9 способ корректировки таможенной стоимости «По стоимости сделки с ввозимыми товарами» является наиболее часто используемым при корректировке декларантом или его представителем (доверенным лицом). Она схематично представлена на рисунке 4.



Источник: составлено авторами.

Рисунок 4 – Схема определения таможенной стоимости по методу 1

Различие в показателях таможенной стоимости (графа 45) и показателя «цена товара» (графа 42) заключается в транспортных, страховых, лицензионных и других платежах, которые включаются в показатель таможенной стоимости. Однако на практике определенные особенности накладываются в зависимости от платежеспособности, рыночной цели контрагентов в данный момент времени (например, демпинг для завоевания рынка), соотношения со спросом на товар в других странах и т.д.

Таким образом, наиболее приближенной к действительной (рыночной) цене товара является показатель таможенной стоимости (графа 45), указываемый в рублях (или валюте другой страны-члена ТС), поскольку содержит в себе все расходы, связанные с приобретением товара и его доставкой до таможенной границы страны-члена ТС.

3.1.3 Статистические характеристики используемых данных

Для анализа влияния валюты контракта помимо стандартных курсов доллара и евро используются также другие официальные курсы валют, устанавливаемые Центральным Банком Российской Федерации по отношению к рублю ежедневно.

Для анализа различия в степени жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса в зависимости от сектора промышленности будет использована стандартная классификация на основе двух знаков ТН ВЭД. Название сектора и соответствующий код представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Сектора промышленности, используемые для анализа различий в степени жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса

Раздел	Название раздела
01	Живые животные; продукты животного происхождения
02	Продукты растительного происхождения
03	Жиры и масла животного или растительного происхождения и продукты их расщепления; готовые пищевые жиры; воски животного или растительного происхождения
04	Готовые пищевые продукты; алкогольные и безалкогольные напитки и уксус; табак и его заменители
05	Минеральные продукты
06	Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности
07	Пластмассы и изделия из них; каучук, резина и изделия из них
08	Необработанные шкуры, выделанная кожа, натуральный мех и изделия из них; шорно-седельные изделия и упряжь; дорожные принадлежности, дамские сумки и аналогичные им товары; изделия из кишок животных (кроме волокна из фиброина шелкопряда)
09	Древесина и изделия из нее; древесный уголь; пробка и изделия из нее; изделия из соломы, альфы или из прочих материалов для плетения; корзиночные и другие плетеные изделия
10	Масса из древесины или из других волокнистых целлюлозных материалов; регенерируемые бумага или картон (макулатура и отходы); бумага, картон и изделия из них
11	Текстильные материалы и текстильные изделия
12	Обувь, головные уборы, зонты, солнцезащитные зонты, трости, трости-сиденья, хлысты, кнуты и их части; обработанные перья и изделия из них; искусственные цветы; изделия из человеческого волоса
13	Изделия из камня, гипса, цемента, асбеста, слюды или аналогичных материалов; керамические изделия; стекло и изделия из него
14	Жемчуг природный или культивированный, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы, металлы, плакированные драгоценными металлами, и изделия из них; бижутерия; монеты
15	Недрагоценные металлы и изделия из них
16	Машины, оборудование и механизмы; электротехническое оборудование; их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности
17	Средства наземного транспорта, летательные аппараты, плавучие средства и относящиеся к транспорту устройства и оборудование
18	Инструменты и аппараты оптические, фотографические, кинематографические, измерительные, контрольные, прецизионные, медицинские или хирургические; часы всех видов; музыкальные инструменты; их части и принадлежности
19	Оружие и боеприпасы; их части и принадлежности
20	Разные промышленные товары
21	Произведения искусства, предметы коллекционирования и антиквариат

Источник: [34].

Для анализа влияния частоты изменения цен на степень жесткости цен на импортные товары применялось округление цены, на основе которой рассчитывалась частота изменения цен. Цель данного округления заключалась в том, чтобы исключить влияние незначительных, малых колебаний цен и отслеживать более существенные изменения.

Для анализа влияния степени переработки товара на степень жесткости цен на импортные товары использовалась методика, разработанная Министерством иностранных

дел и торговли Австралии [35]. Основу методологии составляет разделение товаров на три общие категории: минеральное и сельскохозяйственное сырье, промышленные товары и прочие. В рамках первых двух групп выделены еще по две подгруппы. Соответствующие подгруппы и примеры товаров, которые в них входят, представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Разделение товаров по степени переработки в соответствии с методологией Министерства иностранных дел и торговли Австралии

Название подгруппы	Описание группы товаров	Примеры товаров
Минеральное и сельскохозяйственное сырье, не подвергавшееся обработке	Товары, которые подверглись минимальной обработке, или не подвергались каким-либо изменениям вообще.	Живые животные для производства продуктов питания, пшеница, сырая нефть, руда и концентраты.
Минеральное и сельскохозяйственное сырье, подвергавшееся обработке	Товары представляют собой более высокую степень обработки минерального и сельскохозяйственного сырья.	Охлажденное или замороженное мясо и морепродукты, сливочное масло и сыр, мука, консервированные фрукты и овощи, вино, автомобильный бензин.
Промышленные товары легкой степени переработки	Данная группа в основном состоит из изделий из цветных и благородных металлов, химикаты и прочие промежуточные промышленные товары, которые используются в качестве ресурсов для производства других товаров.	Плоские прокатные изделия из стали, химические вещества, изделия из кожи и хлопчатобумажной пряжи.
Промышленные товары глубокой степени переработки	В основном состоят из готовой продукции.	Промышленное оборудование, транспортные средства, одежда и обувь и прочее.
Прочие	Прочие товары, не вошедшие в предыдущие категории	Золото в неденежной форме, неклассифицированные товары и прочее.

Источник: [35].

Пример разделения товаров, произведенных из алюминия по степени переработки, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Пример разделения товаров из алюминия по степени переработки в соответствии с методологией Министерства иностранных дел и торговли Австралии

Название товара	Степень переработки	Код TRIEC
Алюминиевые руды и концентраты	Бокситы представляют собой руду, из которой получают алюминий. Таким образом, добытые бокситы, классифицируются как Минеральное и сельскохозяйственное сырье, не подвергавшееся обработке	112
Оксид алюминия	В ходе дальнейшей обработки можно получить оксид алюминия. Таким образом, оксид алюминия классифицируется как Минеральное и сельскохозяйственное сырье, подвергавшееся обработке	122
Алюминий необработанный	При дальнейшей обработке, оксид алюминия превращается в необработанный алюминий, основная форма которого – листы и заготовки. Таким образом, алюминий необработанный классифицируется как	231

	Промышленные товары легкой степени переработки.	
Изделия из алюминия	На заключительном этапе обработки, из алюминия необработанного получают изделия из алюминия, например, алюминиевая фольга, проволока, трубы, двери, оконные рамы и прочее. Таким образом, изделия из алюминия классифицируются как	24*, Например 243, 244...
	Промышленные товары глубокой степени переработки.	

Источник: [35].

Все используемые переменные, их источники и краткое название представлены в таблице 13. Значения импортной цены и обменного курса используются в логарифмах.

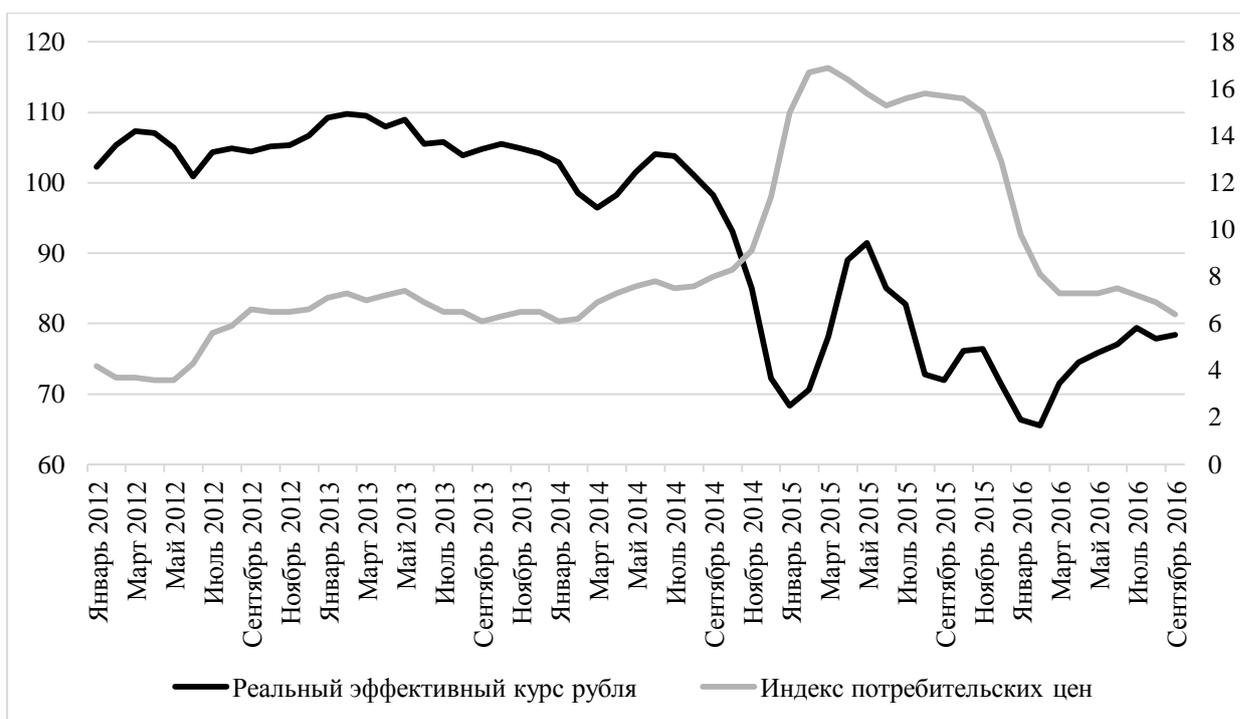
Таблица 13 – Используемые переменные, их источники и краткое название

Название переменной	Источник	Краткое название переменной
Удельная стоимость единицы импортного товара	База данных таможенных деклараций	Price
Обменный курс	Центральный банк Российской Федерации	Exrate
Валюта контракта	База данных таможенных деклараций	Currency
Сектор промышленности	База данных таможенных деклараций.	Sector
Степень переработки товара	База данных таможенных деклараций, Министерство иностранных дел и торговли Австралии	Transform
Индекс потребительских цен	Международный валютный фонд	CPI
Индекс промышленного производства	Международный валютный фонд	IPI

Источник: составлено авторами.

3.2 Мониторинг актуальных изменений уровня цен в России с оценкой влияния обменного курса

Рассмотрим подробнее изменения инфляции в период с 2012 по 2016 год. Месячные данные индекса потребительских цен в годовом выражении представлены на рисунке 5 совместно с графиком реального эффективного курса рубля.



Источник: [36], [37].

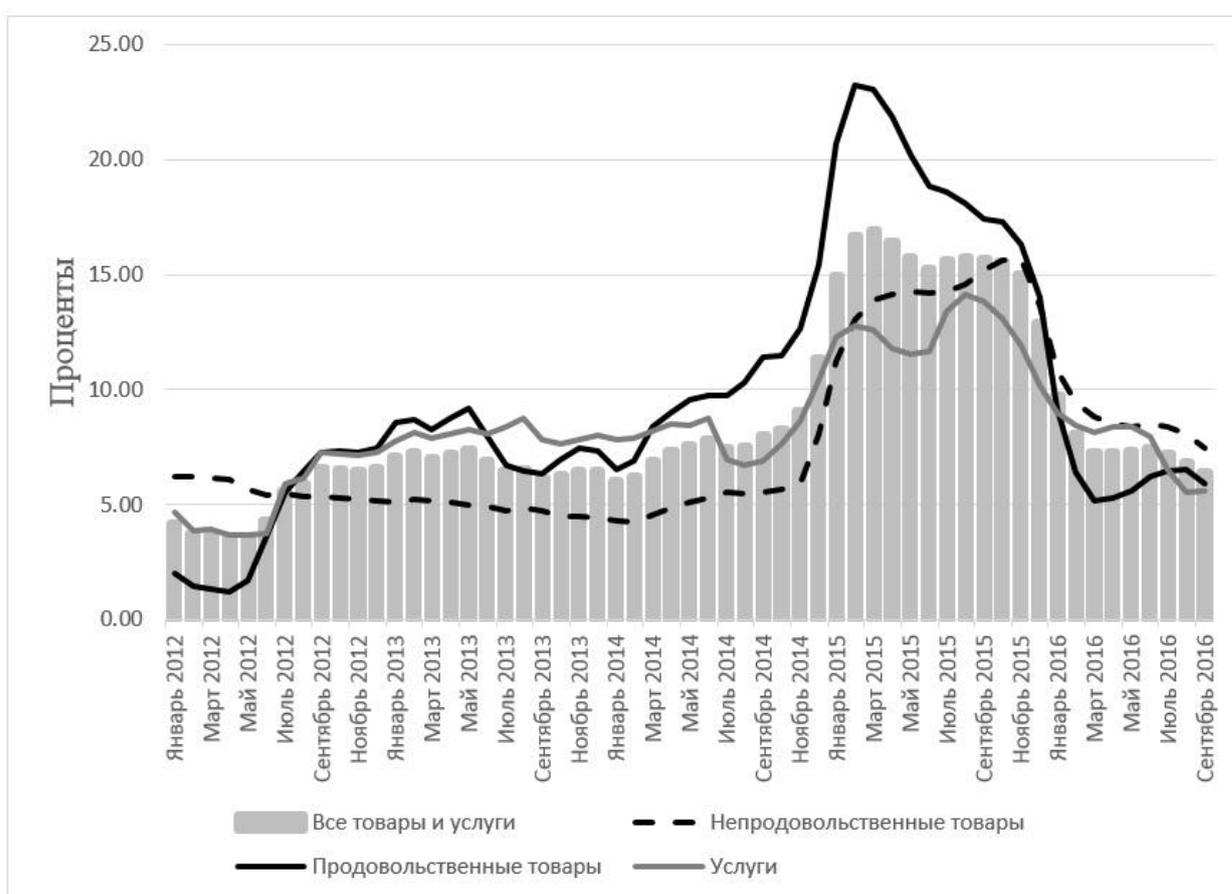
Рисунок 5 - Темпы прироста потребительских цен в России в 2012–2016 гг. (в % в годовом выражении, правая ось) и реальный эффективный курс рубля (левая ось, 2010 = 100)

На рисунке 5 отчетливо различимы два разных периода: 2012 год – середина 2014 года и середина 2014 года – 2016 год. Первый период связан с восстановлением после кризиса 2008 – 2009 годов и некоторым замедлением роста экономики. Второй период связан со значительным обесцениванием российской валюты и введением внешних санкций и контрсанкций. Стоит отметить, что динамика показателя инфляции отражает изменения в динамике реального эффективного курса рубля. Небольшой рост инфляции в начале 2012 года сопровождался ослаблением реального эффективного курса рубля. Более заметной взаимосвязь стала в период кризиса конца 2014 – начала 2015 года. Резкое падение реального эффективного курса рубля привело к значительному росту показателя инфляции с 6-7% в годовом выражении до 17%. Падение курса рубля в ноябре - декабре 2014 года⁷ привело к нестабильности в экономической сфере и ухудшению инфляционных ожиданий, что, в свою очередь, привело к тому, что на протяжении всего 2015 года уровень инфляции не снижался ниже 15% в годовом выражении. Однако стоит отметить, что на протяжении 2015 года уровень инфляции в значительно меньшей степени

⁷ 18 декабря 2014 года курс доллара США к рублю по данным Банка России составлял 75,35 рубля за 1 доллар США.

реагировал на изменения в динамике реального эффективного курса рубля. В частности, значительное укрепление реального эффективного курса рубля в мае 2015, за которым последовало сравнимое по масштабам снижение, практически не отразилось на показателе инфляции. Замедление темпов роста цен началось только в январе 2016 и сопровождалось ощутимым укреплением реального эффективного курса рубля.

Для того чтобы понять, на какие составляющие индекса потребительских цен изменения обменного курса повлияли в большей степени, рассмотрим более детально основные группы продовольственных и непродовольственных товаров, а также изменение цен на основные группы услуг. На рисунке 6 представлены график общего индекса потребительских цен, а также графики индекса потребительских цен на продовольственные и непродовольственные товары и услуги.



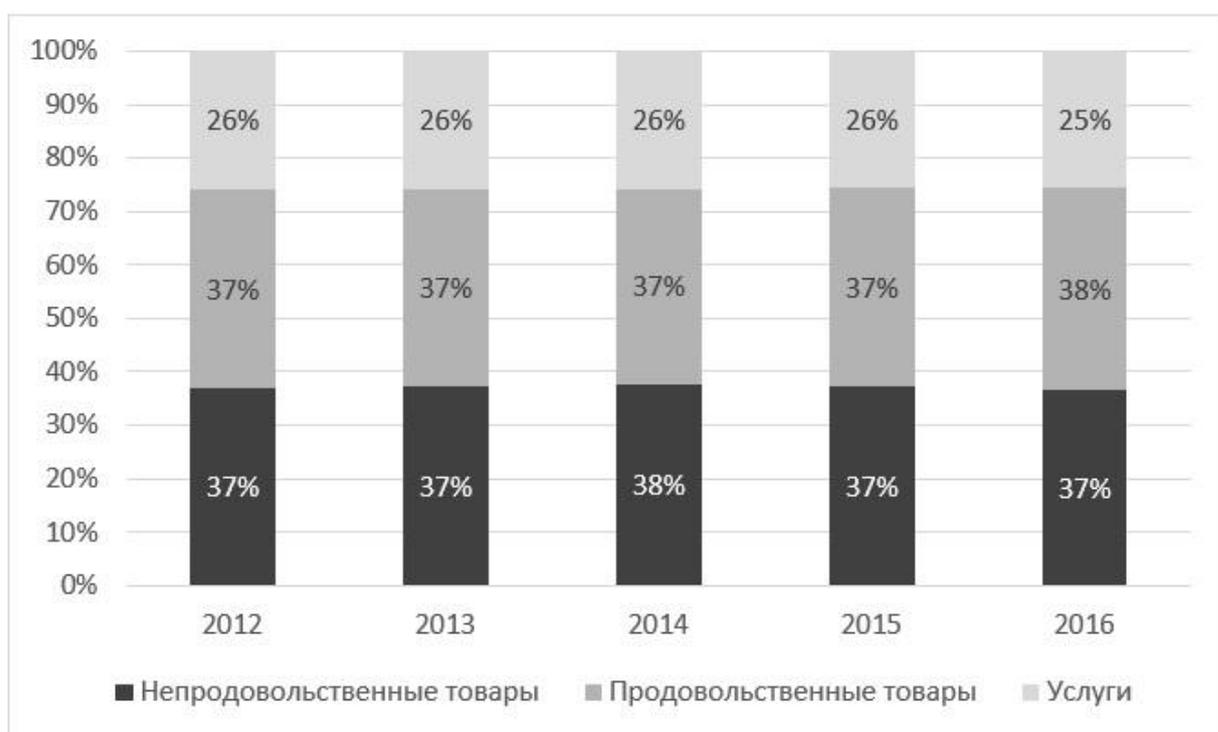
Источник: [36]

Рисунок 6 - Темпы прироста потребительских цен в России в 2012–2016 гг. (в % в годовом выражении) для продовольственных товаров, непродовольственных товаров и услуг

Как видно из рисунка 6, цены на продовольственные товары более волатильны и, таким образом, в большей степени зависимы от колебаний курсов валют. В начале 2012 года рост цен на продовольственные товары был значительно ниже остальных категорий и

всего индекса потребительских цен. До 2014 года наблюдалась стабильность инфляции. Однако с начала 2014 года рост цен на продовольственные товары значительно ускорился и достиг своего пика в 23.26% в годовом выражении в феврале 2015.

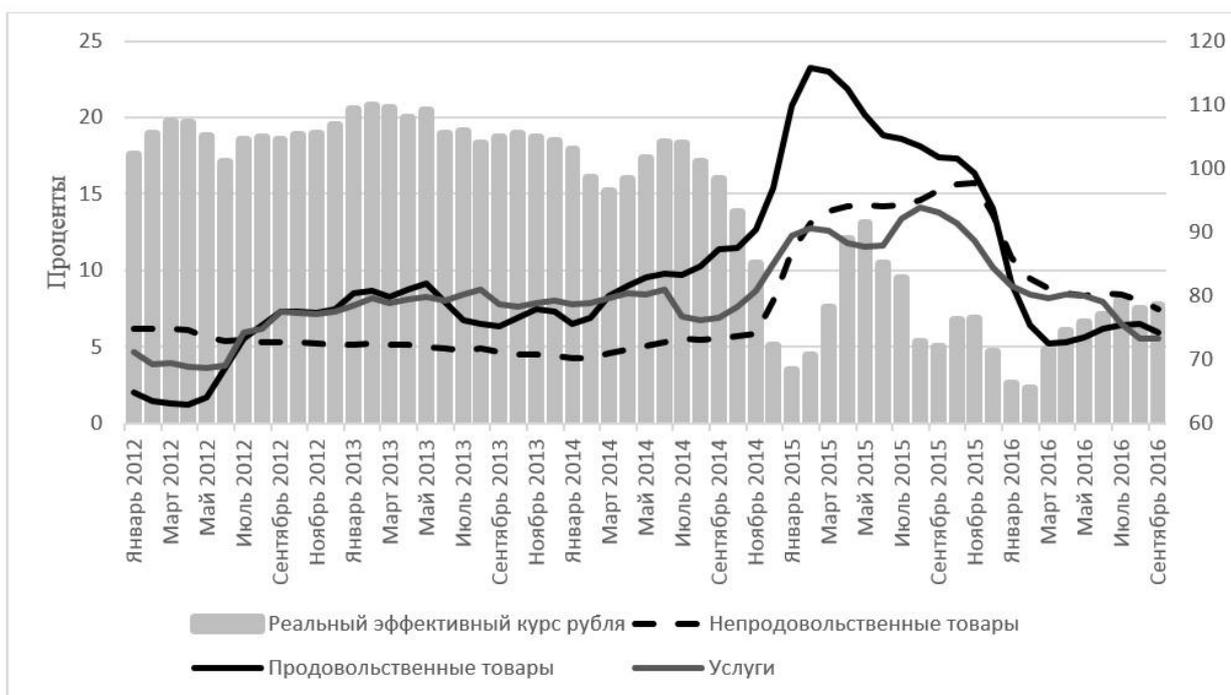
В то же время с момента замедления темпов роста цен наиболее значительно замедление также наблюдалось для индекса цен на продовольственные товары. Таким образом, цены на продовольственные товары превышают общий уровень инфляции в моменты значительного роста общего индекса потребительских цен и оказываются ниже общего уровня ИПЦ в момент его снижения. Стоит отметить, что веса каждой из трех рассмотренных групп на протяжении периода 2012 – 2016 практически не изменялись. График изменения весов представлен на рисунке 7.



Источник: [36]

Рисунок 7 - Структура потребительских расходов населения для расчета индекса потребительских цен в соответствующем году за период с 2011 по 2015 гг.

Рассмотрим в сопоставлении динамику реального эффективного курса рубля и ИПЦ по трем основным группам, представленную на рисунке 8.



Источник: [36].

Рисунок 8 – Изменение реального эффективного курса рубля (правая ось) и темпы прироста потребительских цен в России в 2012–2016 гг. (в % в годовом выражении) для продовольственных товаров, непродовольственных товаров и услуг

На рисунке 8 видно, что в большей степени на падение реального эффективного курса рубля отреагировали цены на продовольственные товары. В то же время, на протяжении второй значительной волны падения реального эффективного курса рубля в период с мая 2015 года по февраль 2016 года цены на продовольственные товары только замедляли скорость роста, в то время, как и для индекса цен на непродовольственные товары и для сектора услуг наблюдался некоторый рост за соответствующий период. Рост индекса потребительских цен на продовольственные товары в годовом выражении усилился весной 2014 года, при относительно небольшом падении реального курса рубля. Серьезное ускорение инфляции до 15-16% за месяц в годовом выражении началось после падения реального курса рубля более чем на 30% в ноябре-декабре 2014 года относительно показателей июля 2014 года⁸.

⁸ В июле 2014 года значение реального эффективного курса рубля по данным Банка России составляло 104,3, а в декабре 2014 года 72,2 (2010 = 100).

Укрепление реального курса рубля в период с января по май 2015 года более чем на 30%⁹ привело к остановке роста цен в секторе услуг и непродовольственных товаров. Индекс цен на продовольственные товары за соответствующий период снизился более чем на 5 процентных пунктов.

Важную роль в снижении инфляции сыграло улучшение инфляционных ожиданий населения. По данным апрельского опроса Центрального банка, оценка представлений о будущей инфляции на следующие 12 месяцев варьируется от 11.6% до 12.3% в зависимости от метода оценивания [38]. Однако действия Центрального банка по покупке 100-200 млн. долларов ежедневно с 14 мая [39] дали понять рынку и инвесторам, что ЦБ считает рубль переоцененным. Это спровоцировало обвал курса рубля к доллару более чем на 10% в начале июня 2015 года¹⁰. Стоит отметить, что резкие колебания курсов валют приводят к увеличению нестабильности обстановки и могут спровоцировать новый рост инфляции.

Стоит отметить, что падение инфляции в декабре 2015 года – марте 2016 года не сопровождалось значительным укреплением реального эффективного курса рубля. Таким образом, можно сделать вывод об ослаблении зависимости индексов потребительских цен от колебаний валютных курсов.

Необходимо отметить, что период кризиса 2014 – 2015 годов совпал также с переходом в России к плавающему курсу рубля. В своем выступлении 18 ноября 2014 года глава Центрального банка Э.С. Набиуллина отметила, что ЦБ завершает переход к инфляционному таргетированию [40]. По ее словам, «для стран с инфляционным таргетированием характерна меньшая зависимость инфляции от курса валюты». Стоит отметить, что мировой опыт свидетельствует о повышении волатильности обменных курсов национальных валют в процессе перехода к инфляционному таргетированию как для развитых, так и для развивающихся стран. Пик курсовой волатильности в развитых странах, приходился на год, предшествующий внедрению инфляционного таргетирования, а развивающихся странах – на год его непосредственного внедрения [41].

Экономический кризис в 2014 году, вызванный резким снижением мировых цен на нефть, а также экономическими санкциями со стороны торговых партнеров России, привел к значительной девальвации курса рубля по отношению ко всем значимым

⁹ В январе 2015 значение реального эффективного курса рубля по данным Банка России составляло 68.2, а в мае 91.3 (2010 = 100).

¹⁰ 14 мая 2015 года значение курса рубля к доллару США по данным Банка России составляло 49,98 рублей, а 6 июня 2015 значение курса рубля к доллару США составляло 56,25.

мировым валютам. Резкая девальвация национальной валюты и отсутствие стабильности в экономике повлекли за собой значительный рост инфляции. Наибольшее влияние падение курса рубля оказало на рост цен в сегменте продовольственных товаров. Рост инфляционных и девальвационных рисков вынудили Центральный банк применить достаточно жесткие меры для удержания инфляции и стабилизации обстановки¹¹. Стоит отметить, что политика Центрального банка по противодействию кризису в конце 2014 года и на протяжении всего 2015 года дала определенные результаты и наряду со значительным укреплением курса рубля способствовала стабилизации обстановки и существенному замедлению инфляции до значений, не превышающих 10% в годовом выражении. Однако, несмотря на краткосрочные успехи, стоит отметить структурность проблем в российской экономике. Значительная зависимость от экспорта и цен на энергоносители, слабая диверсификация экономики и не до конца понятная политика Центрального банка могут привести к новому витку нестабильности и росту цен.

Как отмечается в оперативном мониторинге экономической ситуации в России, замедление роста цен в 2016 году во многом обусловлено эффектом высокой базы. Сокращение темпов роста потребительских цен в российской экономике, в первую очередь, обусловлено сокращением внутреннего спроса и соответственно стремлением компаний минимизировать издержки [42]. В то же время стоит отметить, что несмотря на значительное ослабление национальной валюты в начале 2016 года, Центральный банк Российской Федерации продолжал политику невмешательства в ситуацию на валютном рынке.

Исходя из снижения темпов роста инфляции в 2016 году, некоторыми экспертами высказывалось предположение о возможности дефляции в России. Например, как отмечают специалисты Bank of America [43], в долгосрочной перспективе в России есть видимая угроза попадания в дефляционную ловушку. Среди причин, которые могут этому поспособствовать, авторы называют сокращение расходов бюджета, профицит счета текущих операций и продолжающееся укрепление рубля.

Стоит отметить, что изменения в потребительских настроениях также фиксируют и социологи [44]. Отмечается, что в сложных макроэкономических условиях потребители стремятся ограничивать траты.

¹¹ 16 декабря 2014 года Центральный Банк принял решение об увеличении ключевой ставки до 17% годовых с целью ограничения девальвационных и инфляционных рисков.

Таким образом, все перечисленные факторы действительно сдерживают потребительский спрос и рост цен на импортные товары, т.е. способствуют замедлению темпов инфляции.

3.3 Модель анализа влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров

Проведенный в первом и втором разделе исследования обзор теоретических и эмпирических подходов к анализу эффекта переноса колебаний обменного курса в цены импорта позволил сформировать теоретическую модель для анализа влияния колебаний обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен на импортные товары. В настоящем разделе представлена методология используемой в данном исследовании эмпирической модели.

Рассмотрим эмпирическую модель для проведения оценок влияния колебаний обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен на импортные товары более подробно. Общие предпосылки модели заключаются в следующем: рассматривается процесс экспорта товаров в заданную страну. Предполагается наличие N фирм-экспортеров, каждая из которых производит уникальный товар и продает его M импортерам. Фирма-экспортер, действует в рамках монополистической конкуренции и максимизирует свою прибыль:

$$\sum_j^M p_{ij} x_{ij} - \sum_j^M y_{ij} e_i \phi(\omega_i, a_i), \quad (52)$$

где

j – экспортер;

i – товар;

p_{ij} - цена на товар;

x_{ij} - спрос импортера на товар;

e_i - номинальный обменный курс;

y_{ij} - объем продаж товара импортеру (в равновесии $x_{ij} = y_{ij}$);

$\phi(\omega_i, a_i)$ – функция, зависящая от уровня издержек и технологии экспортера.

Таким образом, максимизация прибыли позволяет получить выражение для цены:

$$p_{ij} = \frac{\epsilon_{ij}}{\epsilon_{ij}-1} e_i \phi(\omega_i, a_i), \quad (53)$$

где

ϵ_{ij} – эластичность спроса по цене.

Таким образом, полученное значение цены зависит от функции издержек фирмы-экспортера и величины обменного курса. Необходимо отметить, что выбор определенной модели также обусловлен структурой используемых данных. Для получения эмпирической спецификации необходимо логарифмировать выражение (53). Соответствующая модель для проведения оценок выглядит следующим образом:

$$\Delta_{\tau} p_{st} = c + \beta_e \Delta_{\tau} e_{st} + Z'_{i,t} \gamma + \epsilon_{st}, \quad (54)$$

где

t – момент времени;

$\Delta_{\tau} p_{st} = \ln(P_{st}) - \ln(P_{s\tau})$ – разность логарифмов цен в рублях;

$\Delta_{\tau} e_{st}$ – изменение логарифма обменного курса за соответствующий период;

τ – крайний период, в котором наблюдалась данная цена;

$Z'_{i,t}$ – набор контрольных переменных

ϵ_{st} – вектор ошибки.

У данной модели есть два важных отличия от стандартных спецификаций, которые используются для анализа влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары. Первое – использование специфического определения товара. Наличие подробной базы данных позволяет анализировать влияние колебаний обменного курса на микро-уровне отдельных товаров. В то же время, стоит отметить, что даже наличие данных на уровне 10 знаков ТН ВЭД может оказаться недостаточным для однозначного определения товара. Поэтому аналогично статье Devereux, Dong, Tomlin (2015) [13], под товаром будет пониматься уникальная комбинация следующих параметров:

- код товара на уровне 10 знаков ТН ВЭД;
- фирма, которая импортирует товар (ИНН);
- валюта, в которой номинирован товар;
- страна экспорта товара;
- страна происхождения у товара.

Использование данного определения товара позволит однозначно определять товар. Таким образом, выражение (54) можно переписать в следующем виде:

$$\Delta_{\tau} p_{ifceo,t} = c + \beta_e \Delta_{\tau} e_{st} + Z'_{ifceo,t} \gamma + \epsilon_{st}, \quad (55)$$

где

$p_{ifceo,t}$ – цена товара, определенного выше.

Поскольку поставки определенных товаров осуществляются неравномерно (не каждый день, неделю или месяц) для оценки влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен будет использовано понятие, аналогичное понятию долгосрочного эффекта переноса. Будут рассмотрены такие временные промежутки, по истечению которых цена изменялась. Изменению цены будет сопоставлено изменение обменного курса валюты, в которой был номинирован товар за соответствующий период. Таким образом, для получения соответствующих оценок не имеет значения, с какими промежутками менялась цена.

Во втором разделе отмечалось, что на степень жесткости цен на импортные товары может также оказывать влияние ряд прочих факторов, таких как валюта контракта, частота изменения цены во внешнеторговых сделках, степень переработки товара, сектор экономики и другие. Механизмы влияния данных факторов на степень жесткости цен на импортные товары были представлены в разделе, посвященном гипотезам. Необходимо отметить, что в мировой литературе для анализа влияния данных факторов, как правило, используется неструктурный подход в силу отсутствия детализированных данных по издержкам экспортеров.

В эмпирической части данного исследования для проведения соответствующих оценок и анализа указанные переменные будут вводиться в модель в качестве дополнительных факторов. Например, для анализа влияния частоты изменения цен возможно включение в модель дополнительной дамми-переменной, характеризующей то, к какой группе фирм относится рассматриваемый товар: более или менее часто совершающим внешнеторговые сделки. Соответствующая модель для проведения эмпирических оценок будет выглядеть следующим образом:

$$\Delta_t p_{ifceo,t} = c + \beta_e \Delta_t e_{st} + \gamma freq + \epsilon_{st}, \quad (56)$$

где

$freq$ – дамми переменная, которая принимает значение 0 для группы товаров с низкой частотой изменения цен и 1 для группы товаров с высокой частотой изменения цен.

Наряду с использованием дамми-переменных будет проводиться разбиение выборки соответствующим образом. Например, в случае с анализом влияния степени переработки товара, выборка будет разбиваться на 5 частей в соответствии с глубиной переработки рассматриваемых товаров, и далее будет проводиться оценка выражения (55).

Рассмотрим подробнее используемые для анализа данные, их источники и некоторые аспекты методологии отбора данных. Основными переменными для проведения оценок следующие:

- цена импортного товара (удельная стоимость единицы импортного товара);
- номинальный обменный курс;
- индекс потребительских цен в стране экспортера;
- индекс промышленного производства в стране экспортера.

Стоит отметить, что, несмотря на специфичное определение товара, в используемой базе данных имеют место ситуации, при которых в заданную дату в определенную таможенную декларацию предоставляется таможенная декларация, в рамках которой два товара различаются только параметром стоимости (10-значный код товара, ИНН получателя, валюта контракта, страна отправления и страна происхождения полностью совпадают). Для решения проблемы отличия товаров друг от друга применяется их агрегирование в рамках указанных показателей, и дальнейшие оценки проводятся для полученной удельной стоимости единицы импортного товара, обладающей уникальным набором характеристик товара, описанных выше. В случае если на заданную дату имеется только две идентичных записи в таможенных декларациях, при расчете удельной стоимости единицы товара применяется взвешенное среднее указанных товаров. В случае если на заданную дату в таможенной декларации имеется три и более одинаковых записи, применяется более сложный процесс агрегирования данных: максимальное и минимальное значение цены исключается, а к остальным также применяется операция взвешенного среднего.

3.3.1 Гипотезы

На основании проведенного анализа теоретических и эмпирических подходов к анализу влияния различных характеристик товара и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров можно выдвинуть следующие гипотезы и механизмы их воздействия относительно данного влияния в России.

Цены на импортные товары в России обладают определенной степенью жесткости (жесткость цен не равна 0) по отношению к колебаниям обменного курса в краткосрочном и среднесрочном периодах. Данная гипотеза является стандартной в рамках работ, посвященных анализу влияния колебаний обменного курса на цены импортных товаров.

Степень жесткости цен на импортные товары различается в зависимости от частоты изменения цен¹² на указанные товары. Стоит отметить, что частоту пересмотра цен на товары можно рассматривать как характеристику фирм. Можно рассмотреть два механизма влияния данной гипотезы. Первый вариант – наличие издержек меню. Под издержками меню в данном случае понимается наличие определенных издержек при изменении цены (репутационные издержки, связанные с повышением цен и прочее). Таким образом, фирмы, более часто меняющие свои цены, могут более безболезненно переносить колебания обменного курса в цены импортных товаров. В то время как фирмы, которые, в силу ряда причин, например, нежелания терять клиентов, меняют цены реже, будут переносить меньшую долю колебаний обменного курса в импортные цены. Второй механизм заключается в следующем: фирмы-экспортеры, менее часто меняющие цены, находятся ближе к своему оптимальному значению цены и в меньшей степени переносят изменение издержек из-за изменения обменного курса в цены. Фирмы, более часто меняющие цены, находятся далеко от своего оптимального значения цены и в большей степени переносят изменения издержек в цены и, таким образом, чаще реагируют на изменение издержек изменением цен.

Степень жесткости цен на импортные товары различается для товаров, номинированных в различных валютах. Механизм влияния валюты контракта на жесткость цен импортных товаров на границе к изменениям обменного курса, при условии, что цены не меняются моментально следующий. Фирмы, которые хотят не переносить колебания обменного курса в цены, выберут домашнюю валюту (гипотеза LCP¹³). Фирмы, которые хотят переносить колебания обменного курса в цены, выберут валюту экспортера или доллар США (гипотеза pricing to market).

Степень жесткости цен на импортные товары различается в зависимости от сектора экономики. Для данной гипотезы возможно несколько механизмов. Различная степень жесткости цен на импортные товары может объясняться различиями в эластичности спроса на продукцию разных отраслей. Влияние может оказывать гетерогенность маржи и предельных издержек в различных секторах, что, в свою очередь, зависит от различий в специфике производства. Также оказывать влияние может и ненаблюдаемая специфика каждой отрасли.

¹² Под частотой изменения цен понимается то, как часто фирмы пересматривают цены на свою продукцию

¹³ Local currency pricing (ценообразование в валюте отечественной страны)

Характеристики самих товаров также могут оказывать влияние на степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса. Степень жесткости цен на импортные товары может различаться в зависимости от степени переработки товаров. Стоит отметить, что в международной литературе данная гипотеза ранее не встречалась. Механизм влияния данной гипотезы следующий. Товары с меньшей степенью переработки находятся ближе к однородным товарам, различия между которыми минимальны, и конкуренция по цене играет более значительную роль. Товары более глубокой степени переработки являются более сложными товарами, и, таким образом, ближе к дифференцированным товарам. Степень жесткости цен на импортные товары менее глубокой переработки будет меньше, чем для товаров более глубокой стадии переработки.

Для проверки соответствующих гипотез будет производиться следующее разбиение общего набора данных на подвыборки. Для проверки гипотезы о влиянии частоты изменения цен на импортные товары на степень жесткости цен импортных товаров вся выборка будет разделена сначала на две части: группу товаров, цены на которые меняются менее часто и группу товаров, цены на которые меняются более часто. Для уточнения оценок будет также использоваться разделение всего диапазона данных на большее число групп в зависимости от частоты изменения цен на импортные товары.

Для проверки гипотезы о влиянии валюты контракта на степень жесткости цен импортных товаров будет использовано разделение выборки на группы товаров, номинированные в рублях, долларах США, евро и прочих валютах.

Для проверки гипотезы о зависимости степени жесткости цен на импортные товары от сектора экономики, соответствующие оценки будут проведены на подвыборках товаров для различных секторов экономики.

Для проверки гипотезы о зависимости степени жесткости цен на импортные товары от степени переработки товара, соответствующие оценки будут проведены на подвыборках товаров в зависимости от степени переработки товаров.

3.4 Результаты эмпирического анализа

3.4.1 Оценка влияния характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен.

В качестве характеристик фирм-импортеров в настоящем исследовании рассматривается частота, с которой фирмы изменяют цену во внешнеторговых

контрактах. Под частотой понимается общее количество изменений цены на определенный товар за соответствующий период, где под товаром понимается уникальная комбинация пяти параметров: 10-значный код ТН ВЭД, ИНН импортера, который осуществляет ввоз товара, валюта, в которой номинирован контракт поставки, страна происхождения и страна экспорта товара.

Для начала рассмотрим разбиение всей выборки на две части: с высокой частотой изменения цен и с низкой частотой изменения цен. Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары для всех валют представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары в зависимости от частоты изменения цен на товары

	(1) Все наблюдения	(2) Низкая частота изменения цен	(3) Высокая частота изменения цен
Переменные	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары
Обменный курс	0.669*** (0.00114)	0.935*** (0.00112)	0.531*** (0.00172)
Константа	0.00867*** (7.94e-05)	0.00823*** (7.01e-05)	0.00820*** (0.000128)
Число наблюдений	66.608.857	28.289.723	38.319.133
R-квадрат	0.005	0.024	0.002

Примечание:

- 1 Стандартные ошибки указаны в скобках;
- 2 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$;
- 3 Источник: составлено авторами.

Из таблицы 14 видно, что в случае низкой частоты изменения степень жесткости цен на импортные товары оказывается значительно меньше, чем в случае высокой частоты изменения цен. В первом случае в импортные цены переносится 93.5% изменения обменного курса, а во втором чуть больше половины – 53.1%. Для всего диапазона в среднем результат составил 66.9%. Все полученные результаты имеют высокую степень значимости на уровне 1 процента. Полученные результаты противоречат результатам, полученным в статье Gopinath, Itshhoki (2010) [3]. В то же время, данные результаты можно объяснить с помощью иного механизма. Фирмы, которые более часто меняют цены на свою продукцию, могут позволить себе не полностью переносить изменения обменного курса в цены за счет более частого роста цен на небольшую величину. Фирмы, которые более редко изменяют цены на собственную продукцию, наоборот, вынуждены сокращать

большие изменения в значениях обменного курса, и переносят эти изменения в свои цены практически полностью, что делает их цены менее жесткими.

Отдельное внимание стоит уделить импортным товарам, номинированным только в долларах США или евро. Необходимо отметить, что такие товары составляют более 80% от общего числа наблюдений. Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары для товаров, номинированных в долларах США и евро, представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары в зависимости от частоты изменения цен на товары для товаров, номинированных в евро и долларах

	(1) Все наблюдения	(2) Низкая частота изменения цен	(3) Высокая частота изменения цен
Переменные	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары
Обменный курс	1.006*** (0.00140)	0.980*** (0.00114)	1.032*** (0.00249)
Константа	0.00588*** (8.33e-05)	0.00763*** (7.02e-05)	0.00435*** (0.000144)
Число наблюдений	58.783.442	27.451.234	31.332.223
R-квадрат	0.009	0.026	0.005

Примечание:

- 1 Стандартные ошибки указаны в скобках;
- 2 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$;
- 3 Источник: составлено авторами.

Как видно из таблицы 15, для товаров, которые номинированы только в евро или долларах США, гипотеза об отсутствии влияния частоты на степень жесткости цен импортных товаров отвергается на уровне значимости 1 процент. Причем для фирм, которые более часто изменяют цены на свои импортные товары, степень жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса оказывается меньше, чем для фирм, которые менее часто изменяют цены на свои товары.

Второй характеристикой фирм, рассмотренной в данной работе является валюта, в которой фирмы номинируют контракты на поставку товаров. Оценки влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары в зависимости от валюты контракта представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары в зависимости от валюты контракта, в которой номинированы товары

	(1) Все валюты	(2) Евро и доллар	(3) Евро	(3) Доллар	(3) Рубль
Переменные	Цена на импортные товары				
Обменный курс	0.669*** (0.00114)	1.006*** (0.00140)	1.040*** (0.00248)	0.982*** (0.00158)	0.0423*** (0.00460)
Константа	0.00867*** (7.94e-05)	0.00588*** (8.33e-05)	0.00380*** (0.000146)	0.00747*** (9.46e-05)	0.00721*** (0.000512)
Число наблюдений	66.608.857	58.783.450	26.128.023	32.655.429	6.319.515
R-квадрат	0.005	0.009	0.007	0.012	0.001

Примечание:

- 1 Стандартные ошибки указаны в скобках;
- 2 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$;
- 3 Источник: составлено авторами.

Как видно из таблицы 16, гипотеза об отсутствии влияния валюты контракта на степень жесткости цен импортных товаров отвергается на уровне значимости 1 процент. Стоит отметить, что при этом степень жесткости цен на импортные товары значительно выше для тех товаров, которые номинированы в рублях (отечественной валюте). Для товаров, номинированных в евро и долларах США, степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса оказалась минимальной. Таким образом, как и в оценках, полученных в международной литературе, полученные результаты свидетельствуют в пользу механизма влияния валюты контракта на степень жесткости цен на импортные товары, описанного в разделе гипотез. Фирмы, которые хотят не переносить колебания обменного курса в цены, выберут домашнюю валюту (гипотеза LCP¹⁴). Фирмы, которые хотят переносить колебания обменного курса в цены, выберут валюту экспортера или доллар США (гипотеза pricing to market).

Третьей характеристикой фирм-импортеров, рассмотренной в данной работе, является доля рынка фирм на рынке импортных товаров. Для анализа влияния доли рынка на степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса вся выборка была разделена сначала на две, а затем на четыре части в зависимости от доли рынка фирм. Отдельно проводились оценки для 5% фирм, имеющих наибольшую долю на рынке импортных товаров. Соответствующие оценки представлены в таблице 17. Таблица 17 – Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары в зависимости доли рынка фирм-импортеров

¹⁴ Local currency pricing (ценообразование в валюте отечественной страны)

Доля рынка	Переменные	Обменный курс	Константа	Число наблюдений	R-квадрат
Все наблюдения	Цена на импортные товары	0.669*** (-0.00114)	0.00867*** (-0.0000794)	66.608 .857	0.005
Доля рынка меньше средней	Цена на импортные товары	0.903*** (-0.00237)	0.0106*** (-0.000165)	10.401 .066	0.014
Доля рынка выше средней	Цена на импортные товары	0.625*** (-0.00128)	0.00817*** (-0.000089)	56.207 .805	0.004
Нижние 25% с минимальной долей рынка	Цена на импортные товары	0.846*** (-0.00647)	0.0156*** (-0.000483)	1.383. 185	0.012
С долей рынка больше минимальных 25%, но меньше средней доли рынка	Цена на импортные товары	0.913*** (-0.00254)	0.00977*** (-0.000175)	9.017. 883	0.014
С долей рынка больше средней, но меньше верхних 25%	Цена на импортные товары	0.870*** (-0.00174)	0.00854*** (-0.000116)	21.737 .953	0.011
Верхние 25% с максимальной долей рынка	Цена на импортные товары	0.494*** (-0.00175)	0.00725*** (-0.000125)	34.469 .842	0.002
Верхние 5% с максимальной долей рынка	Цена на импортные товары	0.369*** (-0.00231))	0.00719*** (-0.000182)	19.393 .567	0.001

Примечание:

- 1 Стандартные ошибки указаны в скобках;
- 2 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$;
- 3 Источник: составлено авторами.

Как видно из таблицы 17, для фирм-импортеров с долей рынка импортных товаров меньше средней характерна меньшая степень жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса. Такие фирмы переносят 90.3% колебаний в свои цены, тогда как фирмы с долей рынка выше среднего переносят только 62.5% процента колебаний. Все полученные результаты обладают высокой статистической значимостью на уровне более 1 процента. Если же разделить весь диапазон импортных фирм на четыре части, то 25% импортных фирм, обладающих наибольшей долей рынка, переносят в свои цены менее половины колебаний обменного курса.

Стоит отметить, что если рассмотреть только 5% фирм с наибольшей долей рынка импортных товаров, то цены, которые устанавливают данные фирмы, оказываются еще более жесткими по отношению к колебаниям обменного курса. Такие фирмы переносят только 36.9% изменений обменного курса в свои цены.

Таким образом, полученные результаты могут служить подтверждением механизма влияния доли рынка фирмы на степень жесткости цен по отношению к обменному курсу: с ростом доли рынка фирмы степень жесткости цен на импортные товары увеличивается,

поскольку у фирмы за счет объема появляется пространство для маневра, что и позволяет ей не переносить полностью колебания обменного курса в цены. В то же время, для фирм с небольшой долей рынка характерна меньшая степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса, поскольку мелкие фирмы не имеют возможности компенсировать колебания обменного курса за свой счет и вынуждены переносить их в цены практически полностью.

3.4.2 Оценка влияния характеристик импортируемых товаров на степень жесткости цен

В качестве характеристик товаров в настоящем исследовании рассматривается степень переработки товаров в соответствии с методологией Министерства иностранных дел и торговли Австралии. Подробное описание методологии и механизма сопоставления товарных кодов с кодами HS было представлено в разделе, посвященном описанию используемых данных.

Полученные оценки влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары в зависимости от степени их переработки представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары в зависимости от степени переработки товаров

	(1) Все наблюдения	(2) Минеральное и сельскохозяйственное сырье, не подвергавшееся обработке	(3) Минеральное и сельскохозяйственное сырье, подвергавшееся обработке	(4) Промышленные товары легкой степени переработки	(5) Промышленные товары глубокой степени переработки	(6) Прочие товары
Переменные	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары	Цена на импортные товары
Обменный курс	0.669*** (0.00114)	0.903*** (0.00238)	0.892*** (0.00257)	0.766*** (0.00382)	0.646*** (0.00134)	0.810*** (0.100)
Константа	0.00867*** (7.94e-05)	0.00340*** (8.00e-05)	0.00573*** (0.000128)	0.00760*** (0.000258)	0.00964*** (0.000100)	0.0142* (0.00809)
Число наблюдений	66.608.057	6.285.297	5.069.495	4.397.188	50.850.766	5.299
R-квадрат	0.005	0.022	0.023	0.009	0.005	0.012

Примечание:

- 1 Стандартные ошибки указаны в скобках;
- 2 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$;

3 Источник: составлено авторами.

Как видно из таблицы 18, гипотеза об отсутствии влияния степени переработки товара на степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса отвергается для всех групп товаров, независимо от их степени переработки. Полученные результаты свидетельствуют в пользу механизма, описанного в разделе гипотез. Степень жесткости цен на импортные товары возрастает с ростом степени их переработки. Так, для товаров группы минеральное и сельскохозяйственное сырье, не подвергавшееся обработке, перенос колебаний обменного курса в цены импортных товаров составляет 90.3%, для сырья, подвергавшегося обработке, жесткость цен несколько возрастает, перенос колебаний обменного курса составляет 89.2%. Жесткость цен на промышленные товары оказывается значительно выше. Перенос колебаний обменного курса в цены импортных промышленных товаров легкой степени обработки составляет 76.6%, а для товаров глубокой степени обработки падает до уровня 64.6%. Таким образом, можно сделать вывод о том, что наибольшая степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса наблюдается для группы товаров наиболее глубокой степени переработки.

3.4.3 Оценка влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен в различных секторах экономики.

При проведении обзора литературы, посвященной анализу влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары, отмечалось, что степень жесткости цен может значительно различаться в зависимости от рассматриваемого сектора экономики. В настоящем разделе представлены результаты оценок степени жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса для 21 раздела ТН ВЭД. Соответствующие результаты представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Результаты оценок влияния колебаний обменного курса на степень жесткости цен на импортные товары для различных секторов экономики

Раздел ТН ВЭД	Переменные	Обменный курс	Константа	Число наблюдений	R-квадрат
1	Цена на импортные товары	0.919*** (-0.00366)	0.00764*** (-0.000153)	1.287.236	0.047
2	Цена на импортные товары	0.953*** (-0.00242)	0.00310*** (-0.0000794)	5.827.343	0.026
3	Цена на импортные товары	0.918*** (-0.00972)	0.00664*** (-0.000531)	126.712	0.066
4	Цена на импортные товары	0.932*** (-0.00348)	0.00477*** (-0.000174)	3.078.852	0.023
5	Цена на импортные товары	0.642*** (-0.00692)	0.00619*** (-0.000358)	742.951	0.011
6	Цена на импортные товары	0.797***	0.00641***	4.358.123	0.007

		(-0.00468)	(-0.0003)		
7	Цена на импортные товары	0.544*** (-0.00391)	0.00973*** (-0.000286)	8.399.346	0.002
8	Цена на импортные товары	0.876*** (-0.00755)	0.00720*** (-0.000476)	1.025.786	0.013
9	Цена на импортные товары	0.880*** (-0.00846)	0.00693*** (-0.000502)	624.788	0.017
10	Цена на импортные товары	0.825*** (-0.00734)	0.00722*** (-0.000446)	2.036.015	0.006
11	Цена на импортные товары	0.886*** (-0.00232)	0.00527*** (-0.000136)	8.390.812	0.017
12	Цена на импортные товары	0.903*** (-0.00561)	0.00296*** (-0.000302)	1.621.787	0.016
13	Цена на импортные товары	0.718*** (-0.00511)	0.00918*** (-0.000333)	2.346.198	0.008
14	Цена на импортные товары	0.938*** (-0.0325)	0.00905*** (-0.00257)	75.442	0.011
15	Цена на импортные товары	0.610*** (-0.00332)	0.0116*** (-0.00027)	10.834.561	0.003
16	Цена на импортные товары	0.604*** (-0.00265)	0.0118*** (-0.00023)	10.771.888	0.005
17	Цена на импортные товары	0.451*** (-0.00496)	0.00855*** (-0.000352)	2.421.286	0.003
18	Цена на импортные товары	0.569*** (-0.00809)	0.0150*** (-0.000803)	1.113.165	0.004
19	Цена на импортные товары	1.186*** (-0.0985)	0.0151 (-0.0101)	3.379	0.041
20	Цена на импортные товары	0.845*** (-0.005)	0.0107*** (-0.000366)	1.522.308	0.018
21	Цена на импортные товары	0.981*** (-0.305)	0.00276 (-0.0322)	880	0.012

Примечание:

- 1 Стандартные ошибки указаны в скобках;
- 2 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$;
- 3 Источник: составлено авторами.

Как видно из таблицы 19, степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса значительно различается в зависимости от сектора экономики, к которому относятся рассматриваемые товары. Все полученные результаты статистически значимы на уровне значимости 1 процент. Наибольшая жесткость цен по отношению к колебаниям обменного курса среди рассмотренных секторов соответствует группе товаров, относящимся к средствам наземного транспорта, летательным аппаратам, плавучим средствам и относящимся к транспорту, устройствам и оборудованию. Фирмы, импортирующие данные товары, переносят в цены только 45% колебаний обменного курса. Стоит отметить, что данные товары представляют собой сложные товары высокой степени переработки. Таким образом, полученные результаты также согласуются с рассмотренными выше оценками для гипотезы о степени переработки товаров (для товаров более глубокой степени обработки характерна большая

степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса).

Также относительно большая степень жесткости цен на импортные товары наблюдается следующих для групп товаров:

- пластмассы и изделия из них: каучук, резина и изделия из них и инструменты;
- аппараты оптические, фотографические, кинематографические, измерительные, контрольные, прецизионные, медицинские или хирургические; часы всех видов; музыкальные инструменты; их части и принадлежности;

Данные товары также можно отнести к товарам глубокой степени переработки. Для товаров рассмотренных категорий в импортные цены переносится 54.4% и 56.9% колебаний обменного курса.

Низкая степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса характерна для следующих групп товаров:

- живые животные; продукты животного происхождения;
- продукты растительного происхождения;
- жиры и масла животного или растительного происхождения и продукты их расщепления; готовые пищевые жиры; воски животного или растительного происхождения;
- готовые пищевые продукты; алкогольные и безалкогольные напитки и уксус; табак и его заменители;
- жемчуг природный или культивированный, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы, металлы, плакированные драгоценными металлами, и изделия из них; бижутерия; монеты.

Для представленных групп товаров в импортные цены переносится от 91.8% до 95.3% колебаний обменного курса.

Значения степени жесткости цен на импортные товары для остальных групп товаров находятся в промежутке между рассмотренными категориями и представлены в таблице 19.

Отдельно стоит отметить высокие значения для таких секторов как оружие и боеприпасы, их части и принадлежности и произведения искусства, предметы коллекционирования и антиквариат. Как видно из таблицы 19, для данных групп товаров число наблюдений сравнительно невелико по отношению к другим секторам экономики, что может объяснять полученные оценки, в соответствии с которыми для сектора оружие

и боеприпасы; их части и принадлежности в импортные цены переносится 118.6% колебаний обменного курса.

3.4.4 Сравнение результатов с оценками для жесткости цен производителей и конечных потребительских цен

В настоящем разделе представлено сравнение оценок степени жесткости цен на импортные товары с оценками степени жесткости цен производителей и потребительских цен для России.

В таблице 20 представлено сравнение долгосрочных значений степени жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса для агрегированных индексов.

Таблица 20 – Сравнение значений степени жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса для цен на импортные товары, цен производителей и потребительских цен на агрегированном уровне для России

	Источник	Доля колебаний обменного курса, переносимая в цены
Цены импортных товаров, оценки авторов	Оценки авторов	66.9%
Цены производителей	Пономарев, Трунин, Улюкаев (2014) [27]	55.2%
	Добрянская, Левандо (2005) [45]	42%
Потребительские цены	Пономарев, Трунин, Улюкаев (2014) [27]	47.7%
	Добрянская, Левандо (2005) [45]	23%

Источник: составлено авторами.

Как видно из таблицы 20, на агрегированном уровне степень жесткости потребительских цен и цен производителей оказывается больше по сравнению со степенью жесткости цен на импортные товары, причем степень жесткости цен возрастает при движении по условной цепочке добавленной стоимости от импортных цен к потребительским ценам. Увеличение степени жесткости цен по отношению к колебаниям обменного курса также объясняется наличием отечественных аналогов на уровне цен производителей и потребительских цен.

Рассмотрим сопоставление степени жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса с оценками для степени жесткости цен производителей, представленными в исследовании Пономарев, Трунин (2015) [28], для России в зависимости от сектора экономики. Соответствующее сопоставление представлено в таблице 21.

Таблица 21 – Сравнение значений степени жесткости цен по отношению к колебания обменного курса для цен на импортные товары и цен производителей по секторам экономики для России

Название раздела ТН ВЭД	Промышленные товары по видам деятельности	Доля переноса колебаний обменного курса, %	Доля переноса колебаний обменного курса, %
Готовые пищевые продукты; алкогольные и безалкогольные напитки и уксус; табак и его заменители	Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	93.2	84.2
Минеральные продукты	Добыча полезных ископаемых	64.2	84.7
Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности	Химическое производство	79.7	67.4
Пластмассы и изделия из них; каучук, резина и изделия из них	Производство резиновых и пластмассовых изделий	54.4	4.6
Необработанные шкуры, выделанная кожа, натуральный мех и изделия из них; шорно-седельные изделия и упряжь; дорожные принадлежности, дамские сумки и аналогичные им товары; изделия из кишок животных (кроме волокна из фиброина шелкопряда)	Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	87.6	54.9
Древесина и изделия из нее; древесный уголь; пробка и изделия из нее; изделия из соломы, альфы или из прочих материалов для плетения; корзиночные и другие плетеные изделия	Обработка древесины и производство изделий из дерева	88.0	33.7
Масса из древесины или из других волокнистых целлюлозных материалов; регенерируемые бумага или картон (макулатура и отходы); бумага, картон и изделия из них	Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	82.5	9.2
Текстильные материалы и текстильные изделия	Текстильное и швейное производство	88.6	22.8
Машины, оборудование и механизмы; электротехническое оборудование; их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности	Производство машин и оборудования	60.4	6.8
	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования		22.6
Средства наземного транспорта, летательные аппараты, плавучие средства и относящиеся к транспорту устройства и оборудование	Производство транспортных средств и оборудования	45.1	9.2

Источник: составлено авторами, [28].

Как видно из таблицы 21, в целом, для товаров с большей степенью жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса характерна большая степень жесткости цен производителей. Например, для таких групп товаров как средства наземного транспорта, летательные аппараты, плавучие средства и относящиеся к транспорту устройства и оборудования, а также пластмассы и изделия из них; каучук, резина и изделия из них в импортные цены переносится 45.1% и 54.4% колебаний

обменного курса, а в цены производителей только 9.2% и 4.6% соответственно. А для секторов «готовые пищевые продукты»; «алкогольные и безалкогольные напитки и уксус»; «табак и его заменители» и продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности в импортные цены переносится 93.2% и 79.7% колебаний обменного курса, а в цены производителей только 84.2% и 67.4% соответственно.

Заключение

Проведенный в настоящем исследовании анализ с использованием микро-данных по ввозимым в Россию товарам подтвердил наличие влияния колебаний обменного курса и характеристик фирм-импортеров на степень жесткости цен на импортные товары в России.

В качестве основных выводов по результатам проведенного анализа можно выделить следующие:

– В экономической литературе выделяют два основных подхода к анализу влияния характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен импортных товаров по отношению к колебаниям обменного курса: структурный и неструктурный. Основным недостатком первого подхода заключается в сложности поиска необходимых данных, недостатком второго подхода является отсутствие теоретически обоснованной модели. Тем не менее, стоит отметить, что большинство исследований, посвященных данной теме, использует именно неструктурный подход в силу доступности данных, простоты и понятной интерпретации.

– На основании анализа эмпирических оценок, представленных в экономической литературе, можно сделать вывод о том, что степень жесткости цен импортных товаров, как правило, является неполной, однако, гипотеза о неполноте эффекта переноса в долгосрочной перспективе отвергается менее часто. Необходимо отметить, что имеется значительная вариация в представленных оценках для различных стран, а также противоречивые доказательства того, что степень жесткости цен импортных товаров по отношению к колебаниям обменного курса увеличивалась на протяжении последнего десятилетия.

– Полученные результаты эмпирических оценок влияния колебаний обменного курса, характеристик товаров и фирм-импортеров на степень жесткости цен на импортируемые в Россию товары согласуются с выдвинутыми гипотезами и аналогичными оценками в экономической литературе для других стран: большая степень жесткости цен к шокам обменного курса наблюдается для товаров, на которые фирмы менее часто меняют цены, для товаров, номинированных в отечественной валюте, и для товаров более глубокой степени переработки. Также большая степень жесткости цен наблюдается для фирм-импортеров, обладающих большей долей рынка импортных товаров. Степень жесткости цен на импортные товары значительно различается в

зависимости от сектора экономики, однако, большая степень жесткости цен наблюдается для секторов, в которых предполагается более глубокая степень переработки товаров.

– Сравнение полученных результатов с оценками для жесткости цен производителей и конечных потребительских цен позволило выявить несколько зависимостей, в частности, степень жесткости цен на импортные товары по отношению к колебаниям обменного курса ниже степени жесткости цен производителей и потребительских цен. Сравнение по секторам экономики степени жесткости цен на импортные товары и цен производителей показало, что большая степень жесткости цен производителей наблюдается для групп товаров, которым соответствует большая степень жесткости цен на импортные товары.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Aron J., Macdonald R., and Muellbauer J., "Exchange Rate Pass-Through in Developing and Emerging Markets: A Survey of Conceptual, Methodological and Policy Issues, and Selected Empirical Findings," *The Journal of Development Studies*, Vol. 50, No. 1, Jan 2014. pp. 101-143.
- Campa J.M., Goldberg L.S., "Exchange Rate Pass-Through into Import Price," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 87, No. 4, 2005. pp. 679-690.
- Gopinath , Itskhoki O., "Frequency of Price Adjustment and Pass-through," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 125, No. 2, May 2010. pp. 675-727.
- Gopinath G., Itskhoki O., and Rigobon R., "Currency Choice and Exchange Rate Pass-Through," *American Economic Review*, Vol. 100, No. 1, 2010. pp. 304-336.
- Taylor J.B., "Aggregate dynamics and staggered contracts," *The Journal of Political Economy*, Vol. 88, No. 1, Feb 1980. pp. 1-23.
- Calvo G.A., "Staggered prices in a utility-maximizing framework," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 12, No. 3, 1983. pp. 383-398.
- Romer D. Advanced macroeconomics. 4th ed. McGraw Hill, 2012.
- Campa J., Goldberg L., "The Evolving External Orientation of Manufacturing: Evidence from Four Countries." , *Economic Policy Review*, Vol. 3, No. 2, 1997. pp. 53-81.
- Feenstra R., "Integration of Trade and Disintegration of production in the global economy," *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12, 1998. pp. 31-50.
- Hummels D., Ishii J., and Yi. K.M., "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade," *Journal of International Economics*, Vol. 54, No. 1, Jun 2001. pp. 75-96.
- Marazzi M., Sheets N., "Declining exchange rate pass-through to U.S. import prices: The potential role of global factors," *Journal of International Money and Finance*, Vol. 26, 2007. pp. 924-947.

Calvo G.A., "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 12, No. 3, 1983. pp. 383-398.

Devereux M.B., Dong W., and Tomlin B., "Exchange Rate Pass-Through, Currency of Invoicing and Market Share," *Bank of Canada Working Paper*, Vol. 31, Aug 2015.

Brun-Aguerre R., Fuertes A.M., and Phylaktis K., "Exchange rate pass-through into import prices revisited: What drives it?," *Journal of International Money and Finance*, Vol. 31, 2012. pp. 818-844.

Aron J., Farrell G., Muellbauer J., and Sinclair P., "Exchange Rate Pass-through to Import Prices, and Monetary Policy in South Africa," *The Journal of Development Studies*, Vol. 50, No. 1, 2014. pp. 144-164.

De Bandt O., Banerjee A., and Kozluk T., "Measuring long-run exchange rate pass-through," *The Open-Access Open-Assessment E-Journal*, Vol. 6, No. 2, 2008.

Bussière M., Peltonen T., "Exchange Rate Pass-through in the Global Economy: The Role of Emerging Market Economies," *European Central Bank Working Paper*, No. 951, 2008.

Mumtaz H., Oomen Ö., and Wang J., "Exchange Rate Pass-Through into U.K. Import Prices: Evidence from Disaggregated Data," *Staff Papers Federal Reserve Bank of Dallas*, No. 14, 2011.

Cheikh N.B., Rault C., "Recent estimates of exchange rate pass-through to import prices in the euro area," *Review of World Economics*, Vol. 152, No. 1, Feb 2016. pp. 69-105.

Anderton B., "Extra-Euro area manufacturing import prices and exchange rate pass-through," *ECB Working Paper*, No. 219, 2003.

Campa J.M., González J.M., "Difference in exchange rate pass-through in the Euro area," *European Economic Review*, Vol. 50, No. 1, 2006. pp. 121-145.

Choudhri E.U., Hakura D.S., "The Exchange Rate Pass-Through to Import and Export Prices: The Role of Nominal Rigidities and Currency Choice," *Journal of International Money and Finance*, Vol. 25, Sep 2014. pp. 675-701.

Faruqee H., "Exchange rate pass-through in the Euro area," *IMF Staff Papers*,

3. Vol. 53, No. 1, 2006. pp. 63–88.

Hahn E., "Pass-through of external shocks to Euro area inflation," *ECB*

4. *Working Paper*, No. 243, 2003.

Ihrig J.E., Marazzi M., and Rothenberg A., "Exchange rate pass-through in the

5. G7 economies," *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Paper*, No. 851, 2006.

Taylor J., "Low inflation, pass-through and the pricing power of firms,"

6. *European Economic Review*, Vol. 44, No. 7, 2000. pp. 1389–1408.

Пономарев Ю., Трунин П., and Улюкаев А., "Эффект переноса динамики

7. обменного курса на цены в России," *Вопросы экономики*, No. 3, Mar 2014.

Пономарев Ю., Трунин П., "Эффект переноса динамики обменного курса

8. в цены в российских отраслях промышленности," *Экономическая политика*, No. 3, Mar 2015.

Постникова Л.В. Статья: Документальное оформление отгрузки и

9. продажи экспортных товаров. Бухучет в сельском хозяйстве ed. 2011. КонсультантПлюс.

// Решение Комиссии Таможенного союза от 20.05.2010 N 257 (ред. от

0. 21.06.2016) "Об Инструкциях по заполнению таможенных деклараций и формах таможенных деклараций" (вместе с "Инструкцией о порядке заполнения декларации на товары"): [сайт]. [2016]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_101257/22a26e4f32c59b767b767e865dbd1a50aa451d18/ (дата обращения: 10.10.2016).

// "Таможенный кодекс Таможенного союза" (ред. от 08.05.2015)

1. (приложение к Договору о Таможенном кодексе Таможенного союза, принятому Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств от 27.11.2009 N 17): [сайт]. [2015]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94890/60cb6d3ad935e4f58f47fa2a61ae6f6bef1f6286/ (дата обращения: 10.10.2016).

// Решение Комиссии Таможенного союза от 20.09.2010 N 376 (ред. от

2. 03.11.2015) "О порядках декларирования, контроля и корректировки

таможенной стоимости товаров": [сайт]. [2015]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105055/d0a89363789b4b0cc66d35b4a6c01e9c8cd6651b/ (дата обращения: 10.10.2016).

// Соглашение между Правительством РФ, Правительством Республики

3. Беларусь и Правительством Республики Казахстан от 25.01.2008 (ред. от 23.04.2012) "Об определении таможенной стоимости товаров, перемещаемых через таможенную границу Таможенного союза": [сайт]. [2012]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93059/ (дата обращения: 10.10.2016).

// ТН ВЭД ЕАЭС: [сайт]. [2016]. URL: <http://www.tks.ru/db/tnved/tree> (дата

4. обращения: 10.10.2016).

Министерство иностранных дел и торговли Австралии. Trade Import and

5. Export Classification // Министерство иностранных дел и торговли Австралии. 2014. URL: <https://dfat.gov.au/about-us/publications/Documents/TRIEC-Trade-Import-and-Export-Classification.pdf> (дата обращения: 10.10.2016).

// Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. [2015]. URL:

6. <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 03.06.2015).

// Bank for International Settlements: [сайт]. [2016]. URL: [https://](https://www.bis.org/)

7. www.bis.org/ (дата обращения: 10.10.2016).

Центральный Банк Российской Федерации. Инфляционные ожидания

8. населения в апреле 2015 г. // Центральный Банк Российской Федерации. 2015. URL: http://www.cbr.ru/dkp/standart_system/Infl_exp_15-04.pdf (дата обращения: 05.06.2015).

Центральный Банк Российской Федерации. Об операциях Банка России

9. на внутреннем валютном рынке // Центральный Банк Российской Федерации. 2015. URL: http://www.cbr.ru/press/pr.aspx?file=14052015_094944dkp2015-05-14T09_48_00.htm (дата обращения: 05.06.2015).

Центральный Банк Российской Федерации. Выступление Председателя

0. Банка России Э.С. Набиуллиной в Государственной Думе Российской Федерации 18 ноября 2014 года // Центральный Банк Российской Федерации.

2015. URL: http://www.cbr.ru/press/print.aspx?file=press_centre/Nabiullina_18112014.htm&pid=press&sid=ITM_16989 (дата обращения: 05.06.2015).

Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Всероссийская академия внешней торговли. Оперативный мониторинг экономической ситуации в России // Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара. 2015. URL: http://ier.ru/files/text/crisis_monitoring/2015-8-may.pdf (дата обращения: 05.06.2015).

Божечкова А., Горюнов Е., and Трунин П. Инфляция: пределы замедления // Оперативный мониторинг экономической ситуации в России. Mar 2016. pp. 5-8.

Bank of America. Bank of America: России грозит риск дефляции // ТАСС информационное агентство(. 2016. URL: <http://tass.ru/ekonomika/2727282> (дата обращения: 10.10.2016).

// Индекс потребительских настроений: [сайт]. [2016]. URL: <http://www.levada.ru/indikatory/sotsialno-ekonomicheskie-indikatory/> (дата обращения: 10.10.2016).

Dobrynskaya V.V., Levando D.V. A Study of Exchange Rate Pass-through effect in Russia // International College of Economics and Finance Working Paper. 2005.