

УДК 339.7  
DOI 10.17513/fr.43576

## ВЛИЯНИЕ ДИНАМИКИ ВАЛЮТНОГО КУРСА НА ОБЪЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Кузьмина О.Ю., Репина Е.Г.

*ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Самара,  
e-mail: pisakina83@yandex.ru*

**Аннотация.** Любое современное государство встроено в систему международных экономических отношений, налаженные торговые связи и каналы перелива капитала, участие в международном разделении труда делают национальную экономику зависимой от внешнего воздействия. В сложившихся условиях не только государственные органы, но и любой хозяйствующий субъект в отдельности заинтересованы в ответах на вопросы, какие факторы воздействуют на стоимость национальной валюты и как, в свою очередь, изменения валютного курса влияют на уровень благосостояния экономики в целом и каждого гражданина в отдельности. В статье осуществляется обзор имеющихся эконометрических моделей, посвященных выявлению степени зависимости объемов национального производства от динамики обменного курса. Изученные работы зарубежных и российских авторов свидетельствуют о неоднозначности выводов, к которым приходят ученые. Многоаспектность реальных экономических отношений сложно укладывается в математические конструкции с обилием ограничений, что до сих пор делает тему влияния динамики валютного курса на экономическую активность хозяйствующих субъектов дискуссионной. Однозначно можно лишь сказать о том, что чем точнее определен объект влияния, будь то индекс базовых отраслей, индекс промышленного производства или индекс отраслей с высокой долей импорта, тем конкретнее получаемые результаты, находящие свое отражение в хозяйственной практике. Особое внимание в статье уделяется анализу структурных *ad-hoc* векторных авторегрессионных моделей SVAR или динамических стохастических моделей общего равновесия DSGE, являющихся разновидностью SVAR, которые дают более полное представление о протекающем макроэкономическом процессе и выступают, следовательно, в форме бенчмарк-модели проверки целесообразности наложения дополнительных ограничений.

**Ключевые слова:** валютный курс, укрепление национальной валюты, объемы национального производства, эконометрическое моделирование, стохастические модели

## THE INFLUENCE OF EXCHANGE RATE DYNAMICS ON THE VOLUME OF NATIONAL PRODUCTION: RETROSPECTIVE ANALYSIS OF ECONOMETRIC MODELS

Kuzmina O.Yu., Repina E.G.

*Samara State University of Economics, Samara, e-mail: pisakina83@yandex.ru*

**Annotation.** Any modern state is built into the system of international economic relations, established trade relations and channels for the flow of capital, participation in the international division of labor, make the national economy dependent on external influences. In the current conditions, not only government bodies, but also any individual economic entity are interested in answering questions about what factors affect the value of the national currency, and how, in turn, changes in the exchange rate affect the level of well-being of the economy as a whole and of each citizen in separately. The article reviews existing econometric models devoted to identifying the degree of dependence of national production volumes on exchange rate dynamics. The studied works of foreign and Russian authors indicate the ambiguity of the conclusions that scientists come to. The multifaceted nature of real economic relations is difficult to fit into mathematical structures with an abundance of restrictions, which still makes the topic of the influence of exchange rate dynamics on the economic activity of economic entities debatable. We can only say unequivocally that the more accurately the object of influence is defined, be it the index of basic industries, the index of industrial production or the index of industries with a high share of imports, the more specific the results obtained, which are reflected in economic practice. Particular attention in the article is paid to the analysis of structural *ad-hoc* vector autoregressive models SVAR or dynamic stochastic general equilibrium models DSGE, which are a type of SVAR, which provide a more complete picture of the ongoing macroeconomic process and, therefore, act in the form of a benchmark model for testing the feasibility of imposing additional restrictions.

**Keywords:** exchange rate, strengthening of the national currency, volumes of national production, econometric modeling, stochastic models

Наибольшую популярность в экономической литературе получила точка зрения, согласно которой падение курса национальной валюты вызывает рост цен внутри страны, что связано с возникновением инфляционного эффекта переноса цен за-

рубежных товаров на внутренние цены. Одними из первых работ в этом ключе можно считать труды Р. Дорнбуша, который смоделировал и обосновал суть эффекта переноса валютного курса на цены. Одними из последних эмпирических вариаций открытой

зависимости являются модели Дж. Рамони-Перацци, Г. Ромеро, С. Динга, Д. Женга, Т. Сью и М. Ду [1; 2]. Российские авторы также пытались проверить наличие данного эффекта переноса. Работы Е. Соколовой, А. Танасовой, Г. Гадельшиной, Р. Аптелгазиева, М. Тиуновой объясняют суть возникающего эффекта ростом издержек российских компаний, номинированных в иностранной валюте: преследуя задачу поддержания стратегического взаимодействия с зарубежными партнерами, они вынуждены приобретать их продукцию, цены на которую возрастают в связи с процессом относительного удорожания иностранных валют [3–6]. Хотя если учесть, что экономические отношения вовсе не статичны, то можно предположить, что такая неприятная ситуация, как рост издержек, заставит начать процесс импортозамещения, что положительно скажется на отечественных объемах национального производства.

Цель исследования заключается в оценке разработанных эконометрических моделей воздействия динамики валютного курса на ВВП, позволяющей выявить наиболее применимые из этих моделей на практике.

#### **Материалы и методы исследования**

Методология исследования в первой части работы представляет собой использование инструментов формальной логики, в частности ретроспективного анализа, который позволил сделать вывод, что эконометрические модели в аспекте изучаемой проблемы эффективны в основном при оценке краткосрочного диапазона времени. Выводы модели во многом определяются текущими социально-экономическими условиями ее построения.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В ходе проведенного исследования была сделана попытка отразить результаты эконометрических исследований как российских, так и зарубежных авторов по рассматриваемой проблематике, проведенные в разные периоды времени. Поскольку наша страна вступила на путь рыночных реформ только в 1990-е гг., что свидетельствует о молодости российской экономики, было принято решение начать анализ с зарубежных моделей по выявлению взаимосвязи динамики валютного курса и ВВП (рисунок).

Все модели являются многофакторными, выстраиваемыми при соблюдении принципа при прочих равных условиях, изменение которых может приводить к смене характера влияния валютного курса на ди-

намику ВВП. Так, например, позитивный эффект от девальвации национальной валюты в форме роста выпуска может быть блокирован такими факторами как:

- высокая доля затрат на комплектующие импортного производства. Если национальное производство предполагает формирование длинных кооперационных цепочек, в которых задействованы зарубежные поставщики, то падение курса национальной валюты приведет к увеличению предельных издержек компании, что отразится на сдвиге графика предложения продукции влево, что, в свою очередь, вызовет падение выпуска. И это падение будет носить устойчивый характер, если эластичность замещения иностранных комплектующих отечественными низкая;

- высокая чувствительность инвестиционного спроса к валютному курсу. В модели К. Ченга доказывается, что девальвация национальной валюты делает заимствование технологий других стран более дорогим [10]. Фирмы в таких условиях сокращают инвестиции, что приводит к падению объемов национального производства. Развивающиеся экономики обладают более высокой чувствительностью инвестиций к изменению валютного курса, чем развитые страны;

- существенные объемы внешних заимствований частного сектора. В трудах М. Матине, Д. Коха, Ф. Лейбовици, М. Шкапа показано, что при больших значениях внешнего долга компаний перед другими странами девальвация становится причиной затруднений в содержании и управлении долгом [11; 12]. Результатом является падение совокупного спроса, а следовательно, и реального равновесного выпуска. Продолжая рассуждения в этом ключе, авторы делают выводы о негативном воздействии удорожания заимствований в иностранной валюте на объемы ожидаемой прибыли, что сказывается и на предложении, усиливая эффект сокращения объемов национального производства;

- несбалансированная структура предпочтений национальных потребителей. Успешность процедуры импортозамещения зависит не только от деятельности производителей, но и от пристрастий национальных покупателей. Если последние предпочитают формировать свою потребительскую корзину в основном из продуктов иностранного производства, то при обесценении отечественной валюты объемы потребления зарубежной продукции будут замещаться медленными темпами за счет действия не эффекта замещения, а эффекта дохода.

### Модель Манделла – Флеминга (1963)

- канал влияния - чистый экспорт: положительное влияние девальвации на динамику ВВП

### Модель Дорнбуша (1976)

- канал влияния - относительные цены: отрицательное влияние девальвации на динамику ВВП

### Модель Гилфасона – Шмидта (1983)

- канал влияния - реальный доход: если эластичность замены импортируемого промежуточного товара трудом крайне низка, то девальвация национальной валюты будет снижать национальный доход, при больших значениях эластичности девальвация будет способствовать росту национального дохода

### Модель Лизондо – Монтъеля (1989)

- канал влияния - относительные цены: чем ниже эластичность замещения импортируемых ресурсов и основных факторов и чем выше доля цен на неторгуемые товары в индексе цен, тем более вероятно отрицательное влияние девальвации;
- канал влияния - реальный доход: если имеет место дефицит (доля торгуемых товаров в потреблении больше доли торгуемых товаров в общем выпуске), то реальный доход снижается вследствие реальной девальвации;
- канал влияния - реальные налоговые поступления: отрицательное, при наличии внешнего государственного долга реальная девальвация будет причиной снижения частного спроса, даже если возросшая реальная стоимость обслуживания внешнего долга финансируется за счет дополнительных внешних заимствований, без увеличения налогов на частный сектор сегодня;
- канал влияния - номинальная заработная плата: отрицательное, если влияние роста цен импортируемых промежуточных товаров на спрос рабочей силы в неторгуемом секторе будет больше роста заработной платы в секторе торгуемых товаров

### Модель Гринвальда – Стиглица (2007)

- канал влияния - средние издержки: отрицательное влияние девальвации на динамику ВВП – для сектора неторгуемых товаров; положительное – для сектора торгуемых товаров

*Эконометрические модели зарубежных авторов по выявлению характера влияния девальвации национальной валюты на динамику ВВП  
Источник: составлено авторами по материалам [7–9]*

Наличие факторов и условий, способных изменить характер воздействия валютного курса на динамику ВВП, будет лишь свидетельствовать о том, что эконометрические модели, построенные для разных стран в разные периоды времени, вовсе не единообразны, отличаются своей уникальностью. Это свойственно и российским моделям.

Одним из первых российских исследований влияния валютного курса на российский совокупный выпуск была работа О. Дынниковой [13]. Модель представляла собой теоретическую конструкцию, ка-

чественный анализ затронул целый ряд внешних факторов, определяющих равновесные значения ВВП и валютного курса. По оценкам О. Дынниковой, в период с 1993 по 1997 г. в России курс национальной валюты рос на фоне увеличения совокупного предложения, что во многом было обусловлено низкими ценами на импортные комплектующие. Совокупный спрос оказался нечувствительным к колебаниям курса национальной валюты. Все это позволило сделать вывод, что между динамикой валютного курса и динамикой ВВП есть

корреляция, которая имеет отрицательный характер воздействия.

Исследования О. Дынниковой были продолжены. Совместно с членами Экономической экспертной группы (ЭЭГ) А. Вдовиченко и В. Субботиным пришли к выводу, что начиная с 1995 г. и по 2003 г. воздействие динамики валютного курса на ВВП в отраслевом разрезе неоднозначно [14, с. 3]. Отрасли промышленности выдавали три разновидности реакций на колебания национальной валюты: топливная, лесная, целлюлозно-бумажная, нефтехимическая отрасли и цветная металлургия продемонстрировали сокращение объема выпуска на фоне девальвации рубля, объем производства в пищевой промышленности и машиностроении никак не среагировал на динамику стоимости национальной валюты, в то время как черная металлургия и промышленность нарастили выпуск в условиях обесценения рубля.

Интересно, что в их эконометрической модели степень реакции если и присутствовала, то была слабой, что объясняется неэластичностью объемов выпуска по обменному курсу.

В рамках более поздней вариации разработанной ЭЭГ модели сделано заключение о том, что рост курса национальной валюты на фоне сокращения доли национальных товаров на рынке приводит к росту объема их продаж [15]. Самое удивительное, что констатируется в исследовании ЭЭГ, – это отсутствие какого-либо влияния процесса укрепления рубля на объемы российского экспорта. Проведенные экономико-математические расчеты поставили под сомнение базисный тезис макроэкономики о том, что колебания валютного курса обязательно воздействуют на экспорт и импорт.

Оценка влияния валютного курса на совокупный выпуск на начальном этапе становления российской экономики была осуществлена и В. Конторовичем [16]. Взяв за анализ временной диапазон с 1992 по 2000 г., он пришел к выводу, что рост курса рубля сдерживает развитие национального производства. Эконометрическая модель В. Конторовича качественно отличается от моделей ЭЭГ, если в последних в основу кладутся временные диапазоны со стабильной политической ситуацией, с не сильно разнящейся валютной политикой Центрального банка РФ, то у В. Конторовича проанализирован временной ряд максимальной длины, что позволило выявить коинтеграцию между реальным курсом и ВВП. По данным модели, рост валютного курса на 1% приводил к уменьшению относительных показателей объемов национального производства на 0,2%.

В экономической литературе есть работы, посвященные анализу влияния динамики не реального валютного курса, а его отклонений от оптимального значения. Переоцененность рубля означает, что девизное значение курса превосходит оптимум, недооцененность, напротив, демонстрирует отставание курса рубля от оптимального значения, которое не имеет единой методики расчета, и в работах разных авторов можно встретить как разные показатели оптимума, так и выводы по поводу воздействия этих состояний на экономический рост. По мнению И. Прилепского, переоцененный курс национальной валюты негативно сказывается на объемах национального производства [17]. Оптимальный параметр валютного курса определяется как соответствующий темпам общественной производительности труда, свойственным экономике в стадии ее развития.

Удивительно, но А. Клепач, О. Березинская, Д. Лепетиков, В. Миронов, О. Осипова, С. Пухов и С. Смирнов приходят к совершенно противоположному выводу относительно переоцененности девизного курса национальной валюты [18]. В основу их анализа положено изучение воздействия на курсообразование денежных и неденежных детерминант. Решение о переоцененности или недооцененности валюты определяется путем соотношения значений курса с паритетом покупательной способности. Подробно рассмотрев особенности функционирования российского валютного рынка в 2000–2001 гг., они делают заключение, что стимулом к развитию финансовой составляющей экономики, как и экономики в целом, является девальвация рубля. Только заниженный курс национальной валюты может определить пусть и невысокие, но стабильно растущие темпы экономического роста.

На базе теории паритета покупательной способности выстраивается и эконометрическая модель С. Дубовского [19]. Соотнося внутренние и мировые цены товаров, являющихся объектами международной торговли, автор приходит к выводу о наличии положительного влияния на объемы выпуска девальвации рубля. Недостатком эконометрической модели С. Дубовского является ее построение на базе нестационарных данных. Проверка на стационарность и коинтеграцию рядов проигнорирована, что позволяет поставить полученные автором результаты под сомнение.

В исследовании П. Кадочникова, С. Синельникова-Муралева и С. Четверикова математически интерпретирована ситуация, возникшая на валютном рынке с конца

1998 г., ознаменовавшая процесс укрепления рубля, который существенным образом повлиял на объемы экспорта и импорта [20, с. 12–23]. Выяснилось, поскольку скорость замещения российских товаров импортными определяется значением реального валютного курса, то при эластичном по доходу совокупном спросе, который наблюдался в рассматриваемый временной диапазон, удорожание рубля на 1% приводит к тому, что эффект вытеснения отечественных товаров импортными становится равным 0,765%. Схожие выводы демонстрируют и расчеты А. Кудрина и Е. Гурвича [21]. Укрепление национальной валюты негативно сказывается на росте реальных объемов национального производства. В то же самое время данный процесс несет и положительные эффекты в форме вытеснения иностранной валюты с российского валютного рынка. Банки, предприятия, занятые реальной производственной деятельностью, население начинает предпочитать иностранным валютам российский рубль, что замедляет скорость его обращения и положительно сказывается на инфляционных ожиданиях. Темпы инфляции снижаются, в целом блокируя увеличение цен не только российских, но и зарубежных товаров.

Работы Ф. Картаева и В. Тубденкова, посвященные оценке влияния валютного курса на динамику ВВП, выстраиваются на диапазоне данных между двумя финансовыми кризисами 1998 и 2008 гг. [22; 23]. По мнению ученых, снижение курса рубля в этот период благотворно сказалось на реальных объемах национального производства. Было установлено, что падение национальной валюты на 1% вызывает рост реального ВВП на 0,66%. Исследовав воздействие динамики валютного курса на отраслевые объемы, автор пришел к выводу, что российские экспортеры не сильно реагируют на колебания курса. Между реальным курсом рубля и объемами добывающей промышленности зависимость носит незначимый характер, чего не скажешь об обрабатывающей промышленности. Обесценение рубля выступает в качестве стимула к наращиванию объемов производства в этой отрасли. Об этом же говорит и описанное ранее исследование А. Вдовиченко, О. Дынниковой и В. Субботина.

Вопрос влияния валютного курса на динамику ВВП после кризиса 2008 г. не только не потерял своей актуальности, но и приобрел особую значимость. Турбулентность экономических процессов, их взаимосвязанность, санкционное давление заставляют учитывать при построении эконометрических моделей еще большее количество факторов. Усложнение объясняется

еще и наличием двустороннего воздействия как динамики валютного курса на ВВП, так и колебаний объемов совокупного выпуска на курсообразование. По мнению Г. Оганесяна, в соответствии с тестом Гранжера 5% изменение нефтяных цен и объемов промышленного производства оказывают значимое воздействие на динамику курса национальной валюты, которая, в свою очередь, определяет темпы прироста денежной массы, а также объемов экспорта и импорта [24]. А как известно, чистый экспорт является важным слагаемым при определении ВВП методом по расходам, то есть возникла ситуация, когда динамика валютного курса и колебания ВВП стали взаимоопределяющими параметрами.

Конечно, в долгосрочной перспективе игнорировать наличие взаимного влияния макропараметров друг на друга нельзя. Однако в краткосрочном временном диапазоне придется признать ключевую роль за валютным курсом. Он в той или иной степени определяет динамику реальных объемов национального производства. Сами же эти объемы, а точнее их рост или падение, не провоцируют валютные колебания. На курс валюты существенное воздействие оказывают изменения спроса и предложения на нефтяном рынке. В исследовании В. Бадасена рост нефтяных цен на 1 долл. США через канал потока заявок на покупку и продажу энергоносителя вызывает снижение курса рубля к доллару США на 6 коп., что свидетельствует об эластичности номинального курса национальной валюты по цене на нефть [25]. Выстраивая длинную логическую цепочку взаимозависимостей, придется признать, что изменение числа продавцов и покупателей на внутреннем нефтяном рынке, так же как и процесс «параллельного переставления» заявок ими, определяет курс рубля, лишней раз подтверждая, что определение ценности национальной валюты является отражением механизма формирования ожиданий инвесторов.

Одним из самых распространенных вариантов моделирования зависимости динамики ВВП от колебаний валютного курса является построение единственного уравнения регрессии. Он применяется и до сих пор, хотя уже в середине 1980-х гг. К. Симсом был разработан новый подход, базирующийся на расчете корреляции между задействованными в модели переменными, что давало возможность построить динамическую структуру связей между детерминантами – векторную авторегрессионную модель VAR. Сегодня этот метод моделирования претерпел существенные изменения, оценка воздействия одних макроэкономиче-

ских показателей на другие осуществляется с помощью структурных ad-hoc векторных авторегрессионных моделей SVAR или динамических стохастических моделей общего равновесия DSGE. DSGE на самом деле являются разновидностью SVAR и легко к ним сводимы [26; 27].

Основатель теории авторегрессии К. Симс уверен, что модернизация его подхода математического описания зависимостей излишня, SVAR и DSGE накладывают обилие дополнительных ограничений, что делает их громоздкими и порой сложно интерпретируемыми. С ним согласна М. Кавичиоли, она утверждает, что усложнения в форме построения ad-hoc моделей могут быть лишь дополнением к базовой модели VAR, поскольку именно она дает более полное представление о протекающем макроэкономическом процессе и выступает, следовательно, в форме бенчмарк-модели проверки целесообразности наложения дополнительных ограничений [28].

В российской экономической литературе векторные регрессии не так часто применялись для оценки степени воздействия валютного курса на динамику объемов национального производства. Одной из первых попыток была эконометрическая модель Т. Евдокимовой, А. Зубарева и П. Трунина, в которой анализировался продолжительный временной промежуток с 2002 по 2013 г. [29, с. 5]. Оценка импульсных функций не подтвердила гипотезу о влиянии валютного курса на динамику ВВП. Причина неоднозначности результатов кроется в разнонаправленном действии двух эффектов. С одной стороны, девальвация рубля отразилась на увеличении чистого экспорта, с другой, выросли издержки отечественных производителей, использующих в своей деятельности иностранные комплектующие, а также увеличилось бремя долга, выраженного в иностранной валюте, в итоге выпуск оказался нейтральным к колебаниям валютного курса. В отраслевом разрезе выводы, вытекающие из эконометрической модели, более конкретные, импортозависимые отрасли сократили объемы выпуска, в то время как отрасли с небольшой долей зарубежных промежуточных продуктов его нарастили.

Одной из последних российских работ, посвященных экономико-математическому моделированию с использованием векторной авторегрессии для выявления зависимости между колебаниями валютного курса и динамикой ВВП, является статья П. Бадасена, Ф. Картаева и А. Хазанова [30]. Они построили ad-hoc SVAR-X-модель, идентифицирующую шоки с помощью рекурсивных

ограничений. Их модель выстраивалась с учетом разных типов спецификаций, например реальная процентная ставка высчитывалась с учетом разных значений инфляционных ожиданий. В основу модели были положены данные Росстата и Центрального банка Российской Федерации. Порядок авторегрессии был выбран исходя из критериев Ахаике и Ханнана – Куинса (AIC, HQ). Тест множителей Лагранжа явился тем инструментом, с помощью которого была протестирована автокорреляция в остатках. Модель дала следующий результат. Особенно ярко проявлялись импульсные отклики на месячные показатели, то есть шоки валютного курса по месяцам существенно воздействовали на объемы выпуска. В долгосрочной перспективе ситуация выглядит несколько иначе, воздействие присутствует, но слабое, отклик достиг наивысших значений только по показателям индекс отрасли, производящих продукцию для внутреннего потребления, и на экспорт, а также индекс с незначительной долей затрат на импортные комплектующие.

#### Заключение

В ходе проведенного исследования был выявлен ряд важных моментов. Снижение курса рубля очень слабо отражается на индексе базовых отраслей в целом, индексе отраслей с высокой долей импорта, индексе промышленного производства, что заставляет этот фактор рассматривать как незначимый. Положительный эффект возникает только в экспортоориентированных отраслях, чья конкурентоспособность вырастает в случае падения национальной валюты. Полученные выводы подтверждаются эконометрическими моделями, проверяющими наличие зависимости между колебаниями валютного курса и динамикой ВВП. Не стоит забывать и о возникновении негативного эффекта от девальвации рубля в форме торможения инвестиционной активности, что лишним раз подчеркивает как сложность построения самих моделей в разрезе отбора факторов воздействия, так и неоднозначность интерпретации полученных результатов. На данном этапе в сложившихся условиях становится ясным лишь одно: резкое снижение курса национальной валюты вряд ли может вызвать реальный положительный отклик совокупного объема.

#### Список литературы

1. Ramoni-Perazzi J., Romero H. Exchange rate volatility, corruption, and economic growth // *Heliyon*. 2022. Vol. 8, Is. 12. P. e12328.
2. Ding S., Zheng D., Cui T., Du M. The oil price-inflation nexus: The exchange rate pass-through effect // *Energy Economics*. 2023. Vol. 125. P. 106828.

3. Соколова Е.Ю. Влияние волатильности валютного курса на потребительский спрос // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2023. № 4. С. 62–65.
4. Соколова Е.Ю., Танасова А.С. Взаимосвязь волатильности курса национальной валюты и инфляционных процессов в России и в мире // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2022. № 9. С. 68–72.
5. Гадельшина Г.А., Аптелгазиев Р.Р. Эконометрический анализ влияния валютного курса на цены в России в концепции «эффекта переноса» // Проблемы анализа и моделирования региональных социально-экономических процессов: материалы VII Международной очной научно-практической конференции (Казань, 18–19 мая 2017 г.). Казань: Издательство Казанского (Приволжского) федерального университета, 2017. С. 56–59.
6. Тиунова М.Г. Моделирование эффекта переноса валютного курса на цены в России // Финансы: теория и практика. 2018. № 22 (3). С. 136–154.
7. Bergin P.R. Currency undervaluation and comparative advantage // *European Economic Review*. 2022. Vol. 150. P. 104316.
8. Gomes S., Jacquinot P., Pisani M. Fiscal devaluation in the euro area: A model-based analysis // *Economic Modelling*. 2016. Vol. 52. Part A. P. 58–70.
9. Kuznetsov S. Modelling of the cycles occurrence in economy // *Actual Problems of Economics and Law*. 2016. Vol. 10, Is. 3. P. 69–82.
10. Cheng K.M. Currency devaluation and trade balance: Evidence from the US services trade // *Journal of Policy Modeling*. 2020. Vol. 42, Is. 1. P. 20–37.
11. Mateane L. Risk preferences, global market conditions and foreign debt: Is there any role for the currency composition of FX reserves? // *Research in Economics*. 2023. Vol. 77, Is. 3. P. 402–418.
12. Kohn D., Leibovici F., Szkup M. Financial frictions and export dynamics in large devaluations // *Journal of International Economics*. 2020. Vol. 122. P. 103257.
13. Дынникова О.В. Макроэкономические перспективы укрепления рубля и валютная политика // Инструменты макроэкономической политики для России: Сб. ст. / Экономический эксперт. группа (ЕЕГ). М.: ТЕИС, 2001. С. 108–132.
14. Вдовиченко А., Дынникова О., Субботин В. О влиянии реального обменного курса на различные сектора российской экономики. М.: ЭЭГ, 2003. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eeg.ru/downloads/PUBLICATIONS/ANALYTICS/a20030828.pdf> (дата обращения: 25.12.2023).
15. Балаев А.И., Гурвич Е.Т., Прилепский И.В., Суслина А.Л. Влияние цен на нефть и обменного курса на доходы бюджетной системы // *Финансовый журнал*. 2014. № 1 (19). С. 5–6.
16. Конторович В.К. Взаимосвязь реального курса рубля и динамики промышленного производства в России // *Экономический журнал ВШЭ*. 2001. № 3. С. 363–374.
17. Прилепский И.В. Влияние внешней валютной позиции на макроэкономическую политику // *Вопросы экономики*. 2020. № 8. С. 23–40.
18. Клепач А., Березинская О., Лепетиков Д., Миронов В., Осипова О., Пухов С., Смирнов С. Валютный курс и экономический рост // *Вопросы экономики*. 2001. № 8. С. 4–31.
19. Дубовский С.В. Прогнозирование инфляции и обменного курса рубля в российской нестационарной экономике. М.: Едиториал УРСС, 2001. 40 с.
20. Кадочников П., Синельников-Мурылев С., Четвериков С. Импортзамещение в Российской Федерации в 1998–2002 гг. М.: Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара, 2003. 95 с.
21. Кудрин А.Л., Гурвич Е.Т. Новая модель роста для российской экономики // *Вопросы экономики*. 2014. № 12. С. 4–36.
22. Картаев Ф.С. Оценка влияния монетарной политики на экономический рост для различных групп стран // *Финансы: теория и практика*. 2018. Т. 22, № 1 (103). С. 50–63.
23. Картаев Ф.С., Тубденев В.Г. Прозрачность монетарной политики и эффект переноса валютного курса // *Вопросы экономики*. 2021. № 6. С. 32–46.
24. Оганесян Г.Р. Анализ взаимосвязи валютного курса с ключевыми макроэкономическими параметрами в России // *Вестник ИЭ РАН*. 2016. № 6. С. 184–197.
25. Бадасен П.В. Эконометрическое исследование влияния внешнеэкономической конъюнктуры на динамику обменного курса рубля // *Деньги и кредит*. 2011. № 10. С. 53–58.
26. Roulleau-Pasdeloup J. Analyzing Linear DSGE models: the Method of Undetermined Markov States // *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2023. Vol. 151. P. 104629.
27. Asimakopoulos S., Lorusso M., Ravazzolo F. A Bayesian DSGE approach to modelling cryptocurrency // *Review of Economic Dynamics*. 2023. Vol. 51. P. 1012–1035.
28. Cavicchioli M. Impulse response function analysis for Markov switching var models // *Economics Letters*. 2023. Vol. 232. P. 111357.
29. Евдокимова Т.В., Зубарев А.В., Трунин П.В. Влияние реального обменного курса рубля на экономическую активность в России. М.: Издательство Института Гайдара, 2013. 164 с.
30. Бадасен П.В., Картаева Ф.С., Хазанова А.А. Эконометрическая оценка влияния валютного курса рубля на динамику выпуска // *Деньги и кредит*. 2015. № 7. С. 41–49.