ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

ПЛЮЩЕВА Галина Владимировна

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Специальность 08.00.14 — Мировая экономика

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
кандидат экономических наук, доцент
Перцева Светлана Юрьевна

Москва 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. Теоретические подходы к исследованию влияния валютного курса на финансово-экономические отношения 15

1.1. Валютный курс как объект научного анализа: историко-экономический аспект, сущность и особенности 15

1.2. Систематизация факторов, влияющих на формирование валютных курсов 29

1.3. Анализ особенностей и динамики формирования курсов валют отдельных стран мира 38

ГЛАВА 2. Методологические основы анализа и оценки влияния валютных курсов на перспективы развития стран, интегрированных в евразийский экономический союз 54

2.1. Ретроспективный анализ создания единой расчетной валюты ЕАЭС с учетом накопленного опыта стран зоны евро, бывшего СЭВ и ряда других 54

2.2. Методика анализа особенностей формирования валютных курсов в ряде стран ЕАЭС 71

2.3. Экономико-математическая модель построения расчетных курсов валют стран ЕАЭС 83

ГЛАВА 3. Основные направления развития подходов к формированию валютных курсов в странах Евразийского экономического союза 93

3.1. Анализ тенденций и закономерностей формирования валютных курсов и целесообразности создания единой расчетной валюты в странах Евразийского экономического союза 93

3.2. Альтернативные сценарии и модели создания единой расчетной валюты в странах Евразийского экономического союза 110

3.3. Оценка практической реализации альтернативных моделей создания единой расчетной валюты и моделирования ее валютного курса в странах Евразийского экономического союза 127

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 133

Библиографический список 139

Приложение 162

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертационного исследования

Объединение стран в союзы позволяет укрепить хозяйственное и политическое взаимодействие, способствует унификации экономических и социальных процессов, усиливает мировое положение стран-членов. В связи с этим часто экономические и политические объединения и организации стремятся к равнозначным для всех участников правовым и общественным институтам и к единой валюте[1], которая используется как во внутренних, так и во внешних расчетах. В свою очередь, это обеспечивает относительную стабильность валютного курса такой расчетной единицы. Данная цель не всегда может быть достигнута. И связано это с институциональными, структурными и политическими особенностями функционирования объединенных стран-членов.

Евразийский экономический союз (далее ЕАЭС) представляет собой международную организацию, которая призвана объединить интересы ряда государств, некогда составлявших СССР. ЕАЭС функционирует с 2015 г. (по сути является преемником Евразийского экономического сообщества, существовавшего в период с 1999 по 2001 г.), поэтому процессы реинтеграции находятся на стадии становления. Фактически три государства — Российская Федерация, Республика Беларусь и Республика Казахстан — формируют актуальную экономическую и политическую повестку в ЕАЭС[2]. Возможности создания единой расчетной валюты региональной организации во многом ограничены прежде всего из-за того, что страны находятся на разных уровнях экономического развития, в том числе по следующим причинам:

---

[1] В качестве примера единой валюты, кроме доллара США и евро, может служить франк CFA, используемый членами Западноафриканского и Центральноафриканского экономических и валютных союзов, сукре, используемый в единой системе региональных взаиморасчетов между странами латиноамериканского альянса ALBA.

[2] Это обусловлено несколькими факторами. Во-первых, экономическая причина: Россия, Беларусь и Казахстан формируют порядка 97–98% всего объема взаимной торговли в этой региональной организации; во-вторых, историческая причина: в 2007 г. между указанными государствами был подписан Договор о создании Единой таможенной территории, а с 2014 г. — договор о ЕАЭС, позже к нему присоединились другие государства.

– во-первых, российская экономика частично изолирована от внешних рынков в связи с геополитическими событиями 2014 г. Сохраняется зависимость от конъюнктуры мирового рынка, а курс национальной валюты достаточно волатилен;

– во-вторых, в белорусской экономике долгое время доминировал промышленный сектор; она также частично изолирована от внешних рынков по политическим причинам. Экономика Белоруссии ориентирована на экспортно-импортные отношения преимущественно на постсоветском пространстве. Хозяйственная система Республики Беларусь является закрытой;

– в-третьих, экономика Казахстана является в достаточной степени открытой, но, как и российская, сохраняет высокую зависимость от сырьевых секторов, в которых преимущественно осуществляют деятельность компании с иностранным участием, что затрудняет полноценный экономический и финансовый обмен с Россией и Беларусью.

Страны предпринимают действия в области усиления интеграции. Так, в 2016 г. членами ЕАЭС была принята цифровая повестка, а в 2019 г. концепция о создании единого финансового рынка [190], [200].

Если анализировать данный вопрос в страновом разрезе, то можно отметить, что экономики рассматриваемых стран [2] сегодня настроены на цифровизацию через создание соответствующих ключевых институтов и основных инфраструктурных элементов. Центральным банком России и Казахстана в 2019–2021 гг. анонсировано введение внутренних цифровых валют, что подразумевает создание соответствующей инфраструктуры, позволяющей проводить трансграничные платежи в национальных цифровых валютах или в единой цифровой валюте.

Очевидно, что в сложившихся условиях исследование особенностей формирования валютных курсов трех государств, составляющих основой ЕАЭС, а также разработка подходов к моделированию динамики валютных курсов представляются весьма актуальными. Следует отметь, что для усиления интеграционных процессов в договоре о Евразийском экономическом союзе особое

внимание уделяется проведению единой валютно-финансовой политики, а также (в перспективе) созданию единой расчетной валюты. В этой связи важно оценить основные факторы, определяющие валютные курсы государств, и рассмотреть вопрос о моделировании курса единой расчетной валюты ЕАЭС, дать оценку ее целесообразности и перспективам. В работе, наряду с классическими определениями, вводятся понятия, которые опираются на современную терминологию и авторскую интерпретацию. Также необходимо пояснить, что предлагаемая модель единой расчетной валюты ЕАЭС подразумевает невысокую степень валютно-финансовой интеграции и бюрократизации данного процесса. В то же время в работе не рассматривается институциональная сторона эмиссии и регулирования единой расчетной валюты, которая могла бы осуществляться на базе ЕАЭК. Представляется, что данная проблематика может быть темой отдельного исследования.

Степень научной разработанности проблемы

Ключевым теоретическим вопросам формирования курсов национальных валют в рыночных условиях, а также условиях с преимущественно государственным участием в экономике посвящены труды большого числа российских и зарубежных исследователей, среди которых стоит выделить таких авторов, как Ананьин О., Балацкий Е., Балюк И., Богданов О., Булатов А., Бурлачков В., Буторина О., Вейрун Р., Вильямсон Дж., Катасонов В., Кейнс Дж. М., Красавина Л., Кузнецов В., Лебедев В., Лихтенштейн В., Лузина И., Лученок А., Малых О., Маркусенко М., Мартиморт Д., Моран Т, Миловидов В., Миркин Я., Морено Р., Мотылев В., Навой А., Неш Дж. Ф., Нуреев Р., Обстфельд М., Павлов В., Паут Дж., Перцева С., Пищик В., Платонова И., Попов В., Пономарев А., Портной М., Румянцева О., Смыслов Д., Стебунова Е., Стоун М., Ткачев В., Хмыз О., Шулейко В., Фишер С., Фридман М., Хайек Ф. и др. Как правило, работы частично описывают факторы, которые могут оказывать влияние на формирование валютного курса. Кроме этого, основное внимание обращено на финансово-экономические аспекты курсообразования валют. С нашей точки зрения, в настоящее время важно учитывать политические, социальные и технологические

аспекты, что обусловливает необходимость дополнения теоретических основ, описывающих факторы, влияющие на валютный курс.

В трудах российских ученых Борисова С., Бурлачкова В., Давыденко Е., Добронравовой Е., Звоновой Е., Иванова В., Красавиной Л., Левик И., Осипова В., Перевышина Ю., Пищика В., Прилепского И., Тумановой Е., Шагас Н. и др. отражены базовые подходы к анализу особенностей формирования валютных курсов в открытых и закрытых экономиках. Но данные исследования в основном опираются на определенные исторические рамки и не учитывают дальнейшие изменения экономики и финансов, в том числе технологического характера. Это не позволяет в достаточной мере интерпретировать потенциал национальной валюты и ее способности демонстрировать устойчивость курса при внешних и внутренних шоках.

В трудах Агенора П., Бхандри Дж., Гоха А., Гуляевой О., Диблода Ф., Джонга Д., Кузьмина А., Накаямы Дж., Нервола М., Остри Дж., Сутырина С., Филардо А., Флуда Р., Форнаро Л., Хорвы Дж., Цветкова В., Цветкова И., Чемона М., Шматько А. и других российских и зарубежных исследователей предложены рамочные подходы к построению эконометрических моделей для оценки и прогнозирования валютных курсов на кратко- и среднесрочную перспективу.

Как правило, в работах редко учитываются такие особенности, как цифровизация экономики страны и рост спроса на энергоресурсы, поэтому необходимо исследовать особенности формирования валютных курсов с учетом данных аспектов.

Таким образом, существует ряд вопросов, требующих рассмотрения и углубленной проработки. Их актуальность, практическая и теоретическая значимость определили выбор темы, цель и основные направления настоящего исследования.

Цель: выявить текущую специфику, а также разработать новый подход к изучению особенностей формирования валютных курсов в рамках региональных экономических объединений, а также изложить практические аспекты

моделирования курса единой расчетной валюты в ЕАЭС с использованием современных альтернативных инструментов.

Задачи исследования:

1) на основе исторических данных, а также современных теоретических, эмпирических и прикладных исследований изучить особенности формирования валютного курса;

2) на базе накопленных теоретических исследований и эмпирических наблюдений предложить авторскую систематизацию факторов, влияющих на валютный курс;

3) проанализировать особенности формирования и регулирования валютных курсов ряда валют;

4) провести ретроспективный анализ создания и использования единой валюты на примерах мирового опыта, а также сравнить полученные результаты с параметрами будущих единых региональных и глобальных валют;

5) разработать методику для исследования особенностей и закономерностей формирования курсов национальных валют России, Казахстана и Беларуси, используя методы нечеткой логики и функцию случайных процессов;

6) сформировать эконометрическую модель для формирования курсов национальных валют стран ЕАЭС;

7) предложить альтернативный сценарий создания единой внутренней расчетной валюты в ЕАЭС с использованием нового типа денег, основанных на современных трендах;

8) оценить практическую реализацию предложенного альтернативного сценария моделирования курса единой расчетной валюты стран Евразийского экономического союза и сформулировать вывод о целесообразности реализации проекта.

Объектом исследования в диссертационной работе являются особенности формирования валютных курсов как на уровне отдельного государства, так и интеграционного блока стран на современном этапе.

Предметом исследования в диссертационной работе является совокупность отношений, возникающих в процессе формирования валютных курсов стран ЕАЭС в современных условиях.

Теоретической базой диссертационной работы послужили труды по институциональной экономической теории, финансовым отношениям, теории валютного курса, денежной теории, валютному регулированию, а также исследования по экономико-математическому моделированию и валютному курсообразованию.

Эмпирико-статистическую базу исследования составили законодательные и нормативные акты Российской Федерации, аналитические и нормативные данные, опубликованные Министерством экономического развития РФ, Министерством финансов РФ, Федеральной службой государственной статистики, официальная статистика и нормативные документы ЕАЭС, данные Центрального банка России, Национальных банков Казахстана и Беларуси, Евразийского банка развития, Банка международных расчетов, Совета по финансовой стабильности, Международного валютного фонда.

Методологическую базу исследования составили общенаучные методы познания (диалектический, исторический, системный, анализ и синтез, индукция и дедукция), специальные методы (функциональный, экономико-математический, финансово-экономический, статистический).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Область исследования соответствует п. 7 «Международная экономическая взаимозависимость. Обеспечение устойчивого развития национальной и мировой экономики. Стратегии национального экономического развития»; п. 8 «Эволюция мирохозяйственного механизма. Регулирование экономических процессов на национальном и международном уровнях. Международная координация экономической политики. Сохранение и трансформация экономического суверенитета»; п. 9 «Международные экономические организации, их роль в регулировании мировой экономики. Участие в них России»; п. 12 «Мировая валютная система, тенденции ее дальнейшей эволюции. Валютные зоны. Мировые

резервные и региональные валюты»; п. 26 «Внешнеэкономические интересы России на мировом рынке и в отношениях с отдельными странами и группами стран. Геоэкономические проблемы России, ее стратегические приоритеты и внешнеэкономические перспективы»; п. 28 «Пути и формы интеграции России в систему мирохозяйственных связей. Особенности внешнеэкономической деятельности на уровне предприятий, отраслей и регионов» в рамках специальности **ВАК 08.00.14 — «Мировая экономика».**

Научная новизна исследования состоит в том, что на основе системного подхода выявлены особенности формирования валютных курсов стран на примере России, Беларуси и Казахстана, обоснована необходимость методологии моделирования валютных курсов с учетом современных тенденций, сформулированы практические решения по формированию единой расчетной валюты в рамках ЕАЭС.

В соответствии с поставленными в диссертационной работе задачами получены следующие **основные научные результаты**:

1) Обобщены и усовершенствованы теоретические подходы к исследованию формирования валютного курса. Уточнена сущность понятия «формирование валютного курса». Большинство государств прямо или косвенно влияет на данный процесс, таким образом, при формировании валютного курса задействованы рыночный механизм и государственное регулирование. В этой связи, согласно авторской формулировке, под формированием валютного курса понимается процесс определения стоимости денежной единицы, базирующейся на основе учета значительного количества факторов рыночного и нерыночного характера, складывающихся под влиянием текущих условий развития и приоритетов национальной экономики.

2) Проведена систематизация факторов, формирующих валютный курс. Выявлена совокупность факторов, определяющих динамику валютного курса, которую следует рассматривать во внешнем и внутреннем экономико-политическом контексте, а также с точки зрения рыночного и нерыночного воздействия на валютный курс. Были выявлены современные особенности и

тенденции, под влиянием которых формируются валютные курсы ряда стран. На основе анализа мирового опыта системы курсообразования отмечено усиление влияния монетарных властей на формирование курсов национальных валют. Наряду с традиционными методами регуляторы используют нетрадиционные инструменты, выработанные для решения современных вызовов для национальных и мировой экономик. Влияние монетарных властей через методы денежно-кредитной политики оказало серьезное воздействие на курсы валют.

3) Разработана методика анализа особенностей формирования валютных курсов России, Беларуси и Казахстана, основанная на финансовых параметрах функционирования и развития национальных экономик с учетом концепции трансакционных издержек, выраженных через переменные, к которым следует отнести а) удельный вес национальной экономики в региональной и мировой торговле; б) ведущий экспортный продукт; в) ведущий импортный продукт; г) открытость экономики для торговли и инвестиций; д) соотношение объемов экспорта и импорта. В расчетах предложено использовать функцию принадлежности нечеткого множества[3] для определения значения каждой отдельно взятой переменной и, выбрав функцию случайных процессов[4], рассчитать интегральный показатель, отражающий институциональную специфику формирования валютного курса. В устойчивом развитии национальной экономики указанные выше факторы работают на усиление валютного курса, одновременно создавая положительный синергетический эффект, что при моделировании курса устанавливает прямые причинно-следственные связи между переменными. И, напротив, связи, описываемые логарифмической функцией, устанавливаются в неустойчивом развитии экономики, потому что при росте значений объясняющих

[3] Данная функция позволяет описывать математически качественные характеристики, не выраженные числовыми значениями. В нашем исследовании эта функция позволяет сделать вывод о приоритете влияния на валютный курс рассматриваемых экономических факторов, относящихся к группе рыночных или социально-политических, для России, Беларуси и Казахстана.

[4] В нашем исследовании данная функция позволяет сделать вывод о благополучии экономического развития страны с точки зрения рассматриваемых экономических и социально-политических факторов в совокупности.

переменных ослабевает валютный курс.

4) Сформулирована методическая концепция моделирования валютных курсов трех государств, составляющих основу ЕАЭС, а именно: Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Казахстан. Концепция основана на интеграции эконометрических методов и методов оценки достоверности долгосрочного финансово-экономического тренда[5]. В рамках методической концепции факторы, влияющие на валютный курс, конкретизированы по ключевым показателям, которые могут быть включены в модель, рассчитанную для линейной или нелинейной функции. Такая модель позволяет, во-первых, оценить степень и силу влияния факторов на курс национальной валюты, во-вторых, выстроить достоверный прогноз на среднесрочную перспективу.

5) Разработан практико-ориентированный подход к моделированию валютного курса, который может быть использован для формирования единой валюты в рамках ЕАЭС. Учтены два ключевых современных тренда: относительно высокий спрос на цифровые финансовые активы и энергетические ресурсы. В связи с этим предложено использовать изменение стоимости цифровых и ресурсных индикаторов в качестве корректирующих показателей (маркеров) для определения цены единицы единой расчетной валюты ЕАЭС. Модель включает данные курсов доллара США, евро и китайского юаня для снижения волатильности курса единой валюты. При расчете цены единицы валюты ЕАЭС учитывается вклад трех государств: Российской Федерации, Республики Казахстан, Республики Беларусь, формирующих фундамент этой организации, во взаимную торговлю со всеми участниками объединения, а также направленность развития экономик данных стран. Предложена модификация описанной выше модели единой расчетной валюты ЕАЭС, которая учитывает рекомендации Совета по финансовой стабильности от 2020 г. о создании региональных и глобальных стейблкоинов для внешних расчетов. Важно отметить, что страны должны прилагать усилия в вопросах правового, экономического регулирования, информационного освещения

[5] Определение уравнения регрессии, которое лучшим образом описывает особенности формирования валютного курса, затем построение прогноза на основе полученного уравнения.

и создания соответствующих институтов. Рекомендации Совета по финансовой стабильности разработаны в сотрудничестве с мировыми валютно-финансовыми регуляторами и имеют высокий приоритет [170].

Очевидно, что создание единого стабильного платежного средства для внешних расчетов на территории ЕАЭС является важным этапом на пути становления валютно-экономического союза и крайне значительным с учетом сегодняшней повестки в вопросах меняющейся валютно-финансовой системы.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что представленные в работе подходы к анализу, оценке, моделированию валютных курсов, а также к формированию единой расчетной валюты в рамках ЕАЭС дополняют методологические подходы к вопросам курсообразования валют.

Практическая значимость диссертации определяется возможностью применения полученных результатов при невысокой степени валютно-финансовой интеграции и бюрократизации данного процесса (по сравнению со странами Еврозоны). Выводы соискателя полезны для понимания особенностей конъюнктуры экономической среды в странах ЕАЭС и факторов ее формирования. Полученные результаты по моделированию валютного курса единой расчетной валюты могут быть использованы кредитными организациями, участвующими в построении инфраструктуры для регулирования международных расчетов на площадке ЕАЭС, а также органами государственной власти стран — членов ЕАЭС для усиления интеграционных процессов. Предложенная методика также может быть применена для оценки особенностей формирования валютных курсов других стран в условиях усиления интеграционных тенденций и активного внедрения цифровых технологий.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций. Положения теории основываются на достижениях фундаментальных и прикладных научных исследований, сопряженных с проблематикой диссертации. Достоверность теоретических результатов работы подтверждается экспериментальными данными, представленными в работах авторов исследуемого направления.

Обоснованность научных результатов достигается использованием методов финансового и экономического анализа, современных способов статистической обработки информации и прогнозирования финансово-экономических процессов. Все теоретические положения и рекомендации разработаны с учетом опыта формирования и регулирования валютных курсов в открытых экономиках.

Апробация результатов исследования осуществлена в форме публичных докладов и научных статей. Основные положения и результаты диссертационного исследования докладывались, обсуждались и получили положительную оценку на научно-практических конференциях, в том числе в следующих выступлениях: «Основные риски России» на PhD семинаре по риск-менеджменту, проводимом МГИМО 10.11.2016 г.; на международной конференции «Проблемные аспекты сотрудничества в области технологии распределенного реестра. Перспективы региональной финансовой интеграции в ЕАЭС» 20.04.2018 г., «Единая валюта для ЕАЭС» на XII конвенте РАМИ, МГИМО МИД России 22.10.2019 г.; «Единая валюта для ЕАЭС» на Международной конференции по проблемам малого бизнеса, кафедра мировой экономики МГИМО МИД России 28.11.2019 г., на международном форуме ЕС-ЕАЭС 27.02.2020 г., на IX Международной научно-практической конференции «Перспективы развития современных социально-экономических процессов» 21.10.2020 г.; доклад «Стейблкоин ЕАЭС — ответ глобальным вирусам» на конференции «Трансформация международных финансов в постпандемический период: Россия и мир» 23.04.2021 г.

Публикации результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования изложены в 7 опубликованных печатных работах общим объемом 3,47 п.л., 5 из которых входят в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, объемом 1,87 п.л., 1 — индексируема базой данных Scopus, объемом 1 п.л.[6]

[6] Все статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, а также в рецензируемых научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (Scopus, WoS).

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа общим объемом 161 страница состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников 237 наименований, а также 6 приложений, включает 18 рисунков и 17 таблиц.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ВЛИЯНИЯ ВАЛЮТНОГО КУРСА НА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

1.1. Валютный курс как объект научного анализа: историко-экономический аспект, сущность и особенности

На протяжении многих веков обмен товарами, услугами был основой хозяйственных отношений, но только со временем приобрел коммерческий характер. Упоминания о первых международных торговых отношениях относятся к периоду около IV–III тыс. до н.э. [181]. Согласно А.П. Оппенгейму, в Месопотамии (Ближний Восток) уже в III тыс. до н.э. торговля делилась на два типа: первый — экспорт готовых изделий в обмен на сырье и товары, второй — закупка товаров по цене ниже, перевозка и продажа по более высоким ценам. Очевидно, что для второго типа сделок необходимы были деньги в какой-то из форм [57]. В зависимости от географического расположения разные народы использовали свои товары-посредники или первые эквиваленты денег. Такие товарные деньги просуществовали длительное время и у некоторых народов до сих пор остаются ликвидным средством обмена. Установленные соотношения между товарами для обмена определялись на основе договоренностей и системы ценностей в конкретной местности. Условно — на основе спроса и предложения. Еще в I тыс. до н.э. в эпоху расцвета Финикийской цивилизации и торговли отношения между народами строились на товарном обмене и принятых установленных пропорциях обмена. С дальнейшим развитием международной торговли понадобились универсальные средства обмена и товарные деньги стали постепенно вытесняться металлическими, хотя длительное время обе формы денег существовали параллельно.

Основные положения концепции Аристотеля гласят: деньги появляются в результате развития меновой торговли; деньги соизмеряют вещи и являются посредниками в процессе обмена; деньги возникают на основе «общего уговора» и

«на условности», т.е. появление монеты — результат развития общества, и «...в нашей власти изменить ее или вывести из употребления» [25].

Так и происходило на протяжении всей истории человечества. Одни формы денег вытесняли другие. В 2009–2012 гг. были опубликованы труды по истории металлических монет и бумажных денег, занимающих в разное время лидирующую роль и обращающихся далеко за пределами государства-эмитента (таблица 1.1).

Таблица 1.1. — Национальные монеты и деньги, занимавшие лидирующее положение в мире с V века до н.э. до середины XX века[7].

Наименование монет или денег	Исторический период
Афинская серебряная драхма	С V века до н.э. I–IV в. н.э.
Римский золотой ауреус и серебряный динар (ходили параллельно с афинской валютой)	
Византийский золотой солидус	IV–XII вв.
Арабский серебряный динар (частично заменил солидус)	VII–XI вв.
Флорентийский флорин	XIII–XV вв.
Венецианский дукат	XV–XVI вв.
Нидерландский гульден	XVII–XVIII вв.
Испанский доллар	XVIII–XIX вв.
Британский фунт	XIX–XX вв.
Американский доллар	XX в.

Итак, в античные времена, когда между народами в основном существовал товарный обмен, в Греции уже была своя денежная единица (а также производные от нее более мелкие монеты), ставшая впоследствии, наряду с римскими деньгами, основной расчетной мировой валютой. Начиная с I в. н.э. постоянная инфляция в римской экономике сопровождалась частой девальвацией местных денег, поэтому люди не хотели принимать римскую валюту по номиналу и стали при торговле исходить из реального содержания в ней золота и серебра. Соотношение золота и серебра в греко-римские времена было примерно на уровне 1:12 [153]. Исходя из данного соотношения, устанавливались обменные курсы монет одних на другие.

Таким образом, долгое время лидирующую роль основных международных денег играет валюта той страны, которая была экономически и финансово сильнее

[7] Составлено автором с использованием: Clarke W.M., Pulay G. The World's Money (RLE: Banking & Finance). — Routledge, 2012; Weatherford J. The history of money. Crown Business, 2009.

на данном историческом этапе. Также обращает на себя внимание то, что привилегия эмиссии денег была определена за государством примерно в период бронзово-железных веков, и данное решение упрощало процесс определения достоверности монет, унифицировало внешний вид денег [92]. Важно также, что при чеканке «мировых денег» использовалось золото и серебро, поэтому курсовое соотношение в основном зависело от спроса и предложения на данный металл. Обмен валют происходил в лавках менял, исходя из драгоценного содержания серебра или золота в денежной единице. Биметаллизм в большинстве развитых стран просуществовал до XIX века. Однако при использовании двух металлов в качестве денег возникала трудность установления стоимостного соотношения между золотом и серебром. Развитие товарного хозяйства требовало устойчивой функции измерения от денежных единиц, единого всеобщего эквивалента.

В 1865 г. был создан Латинский монетный союз между Францией, Италией, Швейцарией и Бельгией, закрепляющий постоянное соотношение золота и серебра 1:15,5 [157]. Это была первая попытка межгосударственного валютного регулирования. В конце XIX века происходит постепенное прекращение свободной чеканки серебряных монет, хотя они продолжали некоторое время сохранять неограниченную платежную силу.

В конце XIX века большинство стран перешло к монометаллической денежной системе на золотой основе. Золотомонетный монометаллизм был введен в Германии в 1871–1873 гг., в Швеции, Норвегии и Дании — в 1873 г., во Франции — в 1876–1878 гг., в Австрии — в 1892 г., в России и Японии — в 1897 г., в США — в 1900 г. В условиях золотого стандарта валютные курсы стран были фиксированными, колебание курса валют происходило вокруг «монетного паритета» в рамках «золотых точек», которые рассчитывались, исходя из издержек на транспортировку золота и всех связанных расходов. А в рамках «золотых точек» стоимость золота определялась на основе спроса и предложения.

В начале XX века Центробанки стран стали накапливать золото в качестве резерва. В тот период мировое лидирующее экономическое положение заняла Великобритания и, соответственно, ее валюта. Так, в период между началом 1860-

х гг. и началом Первой мировой войны в 1914 г. около 60 % мировой торговли осуществлялось в фунтах стерлингов. Система фиксированных валютных курсов просуществовала несколько лет после Первой мировой войны, в то же время росло влияние доллара, что отражало лидирующую роль американской экономики в международных финансах и торговых операциях. После Второй мировой войны доллар с фиксированной привязкой к золоту занял лидирующую роль. Курсы валют были зафиксированы по отношению к доллару. В 1970-х гг. после распада Бреттон-Вудской валютной системы страны перешли на плавающие валютные курсы, а золото было демонетизировано. В 1999 г. для стран Еврозоны была введена единая валюта — евро.

В качестве дополнительного международного резервного актива в 1969 г. в рамках стран — членов МВФ были введены СДР (SDR — Special Drawing Right). Важно, что СДР являются требованиями к свободно используемым валютам странам — членам МВФ, а не самостоятельной валютой или требованиями к МВФ. В настоящее время курс СДР привязан к корзине, в состав которой на сегодня входят следующие валюты: доллар США (41,73%), евро (30,93%), китайский юань (10,92%), японская йена (8,33%), фунт стерлингов (8,09%) [217]. Колебания курсов указанных валют неизбежно влияют на финансовое состояние и экономики большинства стран [120].

Итак, на основе анализа исторического развития можно утверждать, что к основным ранним факторам курсообразования можно отнести физические свойства и стоимость драгоценных металлов, спрос и предложение на монету (валюту), а также спекулятивные настроения игроков. Сегодня содержание золота и серебра в валюте больше не определяет валютные курсы, но драгоценные металлы накапливаются в резервах центральных банков стран. В древних товарных системах обмена также присутствовала индивидуальная оценка ценности и нужности товара в конкретный момент, что могло повлиять на соотношения обмениваемых товаров. Доверие к валюте в значительной степени формируют инфляционные ожидания и определяют потоки капитала в современном мире. С развитием глобальных финансовых рынков на курсовое соотношение оказывает

влияние все больше факторов, которые мы рассмотрим ниже. Прежде всего обратимся к определению валютного курса. Понимание, что валютный курс выражает соотношение уровней цен в странах, остается и в современной экономической теории [65], [78], [219].

В публикациях Международного валютного фонда валютный курс определяется как стоимость национальной валюты, выраженная в валютах других стран [183]. Практически то же определение дает Центральный банк РФ: «Цена денежной единицы данной национальной валюты, выраженная в денежных единицах валюты другой страны» [224]. В Большом экономическом словаре валютный курс определяется как цена денежной единицы одной страны, выраженная в денежной единице другой страны или в международных валютных единицах (СДР, ЭКЮ); определяется с учетом покупательной способности валют. Валютный курс выражает соотношение между денежными единицами стран, определяемое их покупательной способностью и другими факторами (состоянием платежного баланса, уровнем инфляции, межгосударственной миграцией валют, краткосрочных капиталов). Различают биржевой (колеблющийся, гибкий, плавающий) курс, устанавливаемый на биржевых торгах, и фиксированный курс, вытекающий из установленного международными органами валютного паритета» [20].

А.С. Булатов определяет валютный курс, как и большинство источников: «соотношение обмена двух денежных единиц или цена одной денежной единицы, выраженная в денежной единице другой страны», разделяя его на курс покупателя и курс продавца. «Курс покупателя — это курс, по которому банк-резидент покупает иностранную валюту за национальную, а курс продавца — курс, по которому он продает иностранную валюту за национальную» [24].

По определению Л.Н. Красавиной [47], валютный курс (стоимостная категория) — цена денежной единицы валюты одной страны, выраженная в иностранной валюте. Иными словами, валютный курс представляется как коэффициент пересчета валюты одной страны в другую, он зависит от соотношения спроса и предложения на валютном рынке. Стоимостной основой

курса валюты, по ее мнению, является покупательная способность валюты, выражающая средние уровни цен на товары, услуги и инвестиции. Отсюда сравнение национальных валют основано на соотношении их стоимостей, которое формируется в процессе производства и обмена. В продаже на мировом рынке интернациональная цена производства, лежащая в основе мировых цен, будет базироваться на национальных ценах производства в странах основных экспортеров товаров на мировой рынок. Для целей исследования будем определять валюту как денежную единицу с обеспечением.

Таким образом, стоимость валюты выражается через валютный курс, данный показатель широко используется для взаимных расчетов в международной торговле, сравнения цен на аналогичные товары, услуги на мировых и национальных рынках и переоценки счетов в иностранной валюте и достижения других различных целей хозяйствующих субъектов. Классифицировать валютный курс можно сразу по нескольким критериям (см. табл. 1.2).

Таблица 1.2. — Критерии и виды валютного курса[8].

Критерий	Вид валютного курса
Выбор режима	Плавающий, фиксированный, смешанный
Способ установления	Официальный, неофициальный
Отношение к паритету покупательной способности	Завышенный, заниженный, паритетный
Отношение к участникам сделки	Курс покупки, курс продажи, средний курс
С учетом инфляции	Реальный, номинальный
По способу продажи	Курс наличной продажи, курс безналичной продажи, банкнотный курс
По отношению к спросу и предложению	Курс фундаментального равновесия, текущий равновесный курс, рыночный равновесный курс
По видам сделок	Срочные сделки, спот-сделки, своп-сделки

Международный валютный рынок носит название Форекс (Forex, Foreign Exchange Market). Для обозначения валют традиционно используют трехзначные буквенные или цифровые коды валют. Чаще всего при проведении международных

[8] Составлено автором с использованием: Лученок А.И. Право и экономика [Электронный ресурс]. Минск, 2005. URL: http://luchenok.narod.ru/pmea_monograf.pdf (свободный).

расчетов национальную валюту пересчитывают по курсу к основным мировым валютам или мировым деньгам (world money, global money).

По определению Д.В. Смыслова, мировые деньги — это «циркулирующие в международном обороте и окончательно, безусловно погашающие взаимные платежные обязательства субъектов рынка и в конечном счете стран в целом. Практически предполагается исполнение деньгами роли меры стоимости в мировой торговле (в современных условиях — это номинирование цен товаров и услуг), средства международного обращения (платежа) и средства сбережения, т.е. образования резервов международной ликвидности» [84]. На сегодняшний день эту функцию выполняют крупнейшие мировые валюты: доллар США, евро, английский фунт стерлингов, японская йена, швейцарский франк, австралийский и канадский доллар и СДР (Special Drawing Rights, SDR). В корзине СДР из пяти основных валют долю свыше 70% занимают доллар США и евро. Перечень веса валют, входящих в СДР, определяет Международный валютный фонд (далее МВФ) по критериям на основе широты использования в международных расчетах и доли экспорта страны-эмитента среди стран членов МВФ[9].

Отступая от сегодняшнего традиционного представления о формировании курсов мировых валют в рамках Ямайской валютной системы, стоит отметить труд Дж. Ф. Нэша «Идеальные деньги», где автор предлагает взять за основу Индекс цен промышленного потребления (ICPI, Industrial Consumption Price Index), базирующийся на менее волатильных показателях промышленности, для основы стандартизации ценности денег. Это, по задумке автора, освободило бы государство от современных средств денежно-кредитной политики для обеспечения контроля за инфляцией или качеством валют [70]. Высокое качество региональной валюты дает ей возможность с течением времени претендовать на роль мировой валюты [69][10].

---

[9] Стоимость корзины СДР определяется как сумма стоимости каждой из валют (доллара США, евро, японской йены, фунта стерлингов, китайского юаня), выраженная в долларах США. Стоимость валют устанавливается ежедневно на Лондонской бирже в полдень [172].

[10] Автор (Дж. Ф. Нэш) вкладывает в понятие «качество» совокупность признаков, в том числе стабильно низкую инфляцию. Причем «хорошие деньги»: качественные — вытесняют «плохие деньги» благодаря осознанным действиям политических органов.

Интересна позиция нобелевского лауреата Ф. Хайека: общество нужно обеспечить такими деньгами, которые верно бы передавали рыночную информации всем участникам рынка, а денежно-кредитная политика государства лишает современные деньги данной функции, что вызывает искусственные колебания деловой активности. Автор говорит о возможности децентрализации денег, производства их рыночным способом, т. е. частными компаниями, и поддержания товарной конкуренции между валютами, чтобы эффективные деньги вытеснили неэффективные [87].

Приведенные выше теоретические труды легли в основу современной политики в области формирования курсов валют. В 2017 г. Евразийский банк развития предложил странам — членам ЕАЭС создать единую расчетную единицу по аналогии с ЭКЮ, которая может рассчитываться на основе корзины валют региона с определенными весами [194]. Кроме того, все чаще страны предпочитают прямые расчеты в национальных валютах для снижения зависимости от влияния третьих государств (проводят политику дедолларизации). Также в настоящее время центральными банками ряда стран разрабатываются национальные цифровые валюты на основе блокчейн-технологий [183]. Помимо этого, в качестве финансового актива цифровых валют могут служить алгоритмы, которые определяются в вычислительной среде (криптовалюты) или энергетические ресурсы, такие как газ, нефть, электроэнергия (энерговалюты) и др. Другими словами, подобные цифровые валюты можно отнести к разряду стейблкоинов [72; 73][11]. По определению Совета по финансовой стабильности, стейблкоин предназначен для поддержания стабильной стоимости за счет привязки их курса к физическим или финансовым активам, криптоактивам за счет протоколов, которые предусматривают увеличение или уменьшение предложения стейблкоинов в ответ на изменения спроса и предложения на эти активы [170]. На сегодняшний день нет единого общепризнанного определения современных национальных цифровых

[11] От англ. «stablecoin» — стабильная монета.

валют, энерговалют на основе блокчейн-технологии и глобального стейблкоина, поэтому проанализируем, что под этим понимают регуляторы.

Центральный банк России со ссылкой на FATF (Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег), Европейский центральный банк, Банк международных расчетов считают цифровыми любые валюты в нематериальной форме, к которым относятся записи на банковских счетах, электронные деньги, виртуальные валюты. Последние не имеют материального эквивалента и не являются законным средством платежа по сравнению с электронными версиями фиатных денег, но контролируются и являются средством обмена в определенной виртуальной сети. Эмиссия виртуальных денег может быть децентрализованной или централизованной. К виртуальным децентрализованным валютам, защищенным математическими алгоритмами и выпускаемым на основе метода криптографии с помощью технологий распределенных реестров, относят криптовалюты [175; 215]. Международный валютный фонд (МВФ) определяет криптовалюты как инвестиции с повышенным риском [163].

Цифровые валюты — это вид электронных денег, который используется как дополнительная или альтернативная валюта [165]. Их стоимость может быть привязана:

1) К национальным деньгам (цифровой юань, цифровой евро в перспективе, Специальные Права Заимствования (CDR), в прошлом ЭКЮ и переводной рубль). Курс цифровой валюты может быть привязан к рыночной стоимости традиционной валюты в определенном соотношении 1:1 или к корзине валют с определенными весами.

2) К математическому алгоритму. При решении этапа задачи и выполнении условий контракта происходит выпуск дополнительной цифровой денежной единицы. В таком случае речь идет о виртуальных деньгах, для которых устанавливается плавающий валютный курс (биткоин и другие криптовалюты).

3) К драгоценным металлам (E-gold, Web-money gold, Золотой (исламский) динар) или каким-либо ресурсам (единица измерения трудовых ресурсов, природные ресурсы, электроэнергия, стоимость нефти и др.). Такой вид цифровых

денег называют ресурсными, или энерговалютами в более узком смысле, если привязка осуществляется к какому-либо виду ресурса сферы энергетики. Данный вид цифровых валют пока встречался только в теоретических разработках.

4) В зависимости от характера курсообразования цифровые валюты могут относиться к категории стейблкоинов [170, с. 7] — цифровые активы, которые поддерживают стабильную стоимость по отношению к традиционным валютам, корзине валют, криптовалютам или другим активам. Причем эмиссия стейблкоина может быть централизована или децентрализована[12].

В настоящее время Банк международных расчетов (BIS) совместно с национальными банками ряда стран работает над созданием цифровых валют центральных банков (Central Bank Digital Currency — CBDC). В 2020 г. Совет по финансовой стабильности выпустил рекомендации, предполагающие создание региональных и глобальных стейблкоинов для внешних расчетов или использования их как средств сбережения. Остановимся подробнее на технологии блокчейн, которая лежит в основе современных цифровых денег. Главной ее особенностью является распределение данных об операциях во всей сети использования, поэтому при создании новой записи (блока) система проводит сверку на соответствие с уже существующими записями. Современные алгоритмы позволяют проводить эти операции в короткие сроки и в рамках вычислений практически без участия человека. Это существенно экономит стоимость проведения расчетных операции. На основе данной технологии могут быть построены алгоритмы хранения любых данных без потерь.

Значительное распространение криптовалюты и технологии распределенного реестра получили после 2008 г. На сегодняшний день существуют две концепции нового вида денег на основе данной технологии, а именно: цифровых и ресурсных денег, которые мы определили выше. Примером цифровых денег служат биткоин

[12] Стайблкоин DAI создан на блокчейне Эфириум и привязан к курсу доллара 1:1. Он работает в системе с токеном Maker, который выпускается как комиссия за использование смарт-контрактов. После погашения данной комиссии Maker «сжигается», что обеспечивает стабильность курса DAI. Это позволяет системе кредитования и сбережения работать децентрализованно без посредников (разработка компании MakerDAO).

(Bitcoin), эфириум (Ethereum) и другие производные коины. Актив в основе данного вида денег выражается в виде вычислительной задачи или контракта. Для ресурсных денег такими активами могут служить любые ресурсы производства, в остальном принципы создания такого вида валют могут быть аналогичны криптовалютам и носить децентрализованный характер или иметь единый цент эмиссии.

Что касается глобального стейблкоина, который видится как основа новой мировой валютно-финансовой системы, то Совет по финансовой стабильности устанавливает следующие критерии определения его глобального влияния [170, с. 82]: количество и тип пользователей стейблкоинов; количество и сумма транзакций; размер резервных активов; стоимость стейблкоинов в обращении; доля рынка в трансграничном использовании платежей и денежных переводов; количество юрисдикций с пользователями стейблкоинов; доля рынка платежей в каждой юрисдикции; погашение связано с иностранной валютой или несколькими валютами; взаимосвязь с финансовыми учреждениями; интеграция с цифровыми сервисами или платформами (например, социальные сети, приложения для обмена сообщениями); доступные альтернативы использованию Global Stable Coin в качестве средства оплаты в короткие сроки; бизнес, структурная и операционная сложность.

Предполагается, что стейблкоины могут использоваться как средства накопления или расчетов между странами. Именно из-за использования данного расчетного средства на макроуровне стейблкоин может начать оказывать существенное влияние на валютно-финансовую систему, что важно определять для сглаживания перекосов мировой экономики. Идея стейблкоинов очень похожа на предложенную концепцию Дж. Ф. Нэша, описанную выше.

Нами будет рассмотрен вопрос о создании единой региональной валюты в рамках ЕАЭС на основе блокчейн-технологий как варианта альтернативного подхода к моделированию валютного курса потенциальной единой региональной расчетной единицы для ЕАЭС, которая по сути будет являться региональным

стейблкоином. Создание единого стабильного средства для внешних расчетов является крайне значимым с учетом меняющейся валютно-финансовой системы.

Данные выводы важны для дальнейшего исследования и будут использованы для 3 главы диссертации.

Итак, валюта является основным товаром на рынке Форекс. Цена денежной единицы устанавливается под воздействием спроса и предложения его участников. Со стороны продавцов выступают экспортеры, центральные и коммерческие банки, государственные структуры, спекулянты, арбитражеры, инвесторы. Со стороны покупателей тот же набор участников, только вместо экспортеров спрос на валюту предъявляют импортеры [26, с. 73–74]. Кроме реального спроса и предложения участники закладывают в цену прогноз возможной ее динамики, тем самым формируя ожидания.

Валютный рынок является частью глобального финансового рынка, более того, колебания валютных курсов оказывают влияние не только на мировой финансовый рынок, но и на социально-экономическое и политическое положение стран мира, хотя верно и обратное.

Высокая волатильность валютного курса могут привести к реализации валютных рисков, трансформации международного движения капитала, формированию инфляционных ожиданий и глобальным дисбалансам. Как правило, нестабильность валютного курса влияет на экономику следующим образом [34; 104; 124]:

– при изменении курса национальной валюты цены на зарубежные товары становятся относительно ниже/выше, что в целом снижает/увеличивает уровень инфляции;

– при укреплении/ослаблении курса национальной валюты становятся относительно дешевле/дороже сырье и комплектующие, что в дальнейшем может привести к снижению/росту цен на готовую продукцию;

– колебания валютного курса влияют на конкурентоспособность отечественного экспорта. При относительном укреплении национальной валюты спрос на экспортируемые товары снижается, что сказывается на поступлении

валютной выручки из-за рубежа, показателях бюджета и роста экономики. С другой стороны, при неизменных остальных условиях укрепление валюты сдерживает инфляционные тенденции;

– нестабильный валютный курс подрывает доверие бизнеса, повышает риски и сдерживает инвестиции как отечественные, так и зарубежные, следовательно, оказывает влияние на занятость граждан, их доходы, спрос и предложение как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Кроме того, колебания валютного курса еще в большей степени усиливаются переливами капитала из-за спекулятивных настроений.

Для сглаживания и контроля колебаний валютного курса необходимо государственное регулирование, которое во многом определяет факторы формирования стоимости валюты. Большинство авторов едины в их определении (таблица 1.3).

Таблица 1.3. — Факторы формирования стоимости национальной валюты[13].

Фактор	Описание влияния
Экономическая ситуация в стране	Экономика влияет на внутреннее доверие граждан при определении валюты сбережений и на выбор внешних инвесторов, а также на спекулятивные настроения на рынке. Очевидно, что стабильная экономическая ситуация привлекает капитал в страну, стимулирует вложения в национальную экономику и валюту. По сути, это позволяет сдерживать колебания валютного курса. Этот фактор является более важным, чем соответствие курса его паритетному значению.
Темп инфляции	Является одним из важных показателей стабильности экономического развития. Действие инфляции видно из соотношения валют по паритету покупательной способности (далее ППС). Большему влиянию инфляции подвержены валюты стран, активно участвующие в международной торговле, т.к. наиболее показательно связь динамики валютного курса и темпов инфляции проявляется при использовании в расчете экспортных цен. Очевидно, что в конечном счете влияние (или изменение) темпов инфляции отражается также на состоянии платежного баланса.
Состояние платежного баланса	Как правило, динамика валютного курса прямо пропорционально зависит от сальдо баланса. Нестабильность платежного баланса, которая может быть спровоцирована введением пошлин, барьеров, циклическими колебаниями в

[13] Составлено автором с использованием: Асатуров К.Г. Детерминанты систематического риска: анализ на основе российского фондового рынка [Текст] / К.Г. Асатуров // Финансы и кредит. — 2017. — Т. 23. — № 23 (743). — С. 1343–1363; Иманалиев А.М. Детерминанты курса национальной валюты [Текст] / А.М. Иманалиев // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. — 2016. — Т. 16. — № 2. — С. 118–122; Карташова Л.И. Основные факторы, определяющие обменный курс российской валюты [Текст] / Л.И. Карташова // Экономика и социум. — 2016. — № 4–1. — С. 862–868.

	экономике, спекулятивным движением капитала, политическими санкциями также влияет на валютный курс.
Наднациональное и государственное регулирование экономики	Ямайская валютная система позволяет странам самостоятельно выбирать режим валютного курса. Так, большинство стран — членов МВФ проводят валютную политику, ориентируясь на курсовую динамику доллара США и евро или на корзину из данных валют (39 стран, 25 стран и 9 стран соответственно). На уровне государства в зависимости от государственных целей с помощью инструментов кредитно-денежной политики происходит воздействие на валютный курс для его снижения или укрепления через управление процентными ставками, проведение интервенций на открытом рынке (политика количественного смягчения) и валютных интервенций.
Состояние рынков	Рыночное воздействие влияет на формирование реального валютного курса как показателя состояния экономики, денежного обращения, финансов, кредита и степени доверия к определенной валюте. Валютные рынки обычно усиливают волатильность валюты. Если есть предпосылки к снижению валютного курса, то данную валюту начинают активно продавать, еще в большей степени снижая ее курс. Тем самым усиливается эффект движения капитала.
Процентные ставки	Управление данным параметром также относится к основным инструментам денежно-кредитной политики. Разница в процентных ставках в различных странах часто вызывает спекулятивные настроения на рынке и способствует международному движению капитала (краткосрочного и ссудного), что, как правило, влияет на платежный баланс и на валютный курс.
Степень использования валюты в мире	Доля доллара США и евро в общем объеме оборота на валютном рынке около 44% и 15,7%, как валюты, в которой выражены государственные долги — 62% и 21% соответственно[14]. В связи с этим общий рост мировых цен, растущие выплаты по долгам способствуют, прежде всего, укреплению курса доллара даже в условиях снижения его покупательной способности. И наоборот, доллар и евро сильно влияют на другие мировые валюты и стоимость ресурсов.
Ускорение или задержка международных платежей	Ускорение или задержка международных платежей при информации об укреплении или снижении валютного курса для получения дополнительных выгод или снижения убытков. Такая практика получила название «лидз энд лэгз» (анг. leads and lags — опережения и отставания), влияет на платежный баланс и валютный курс и реализацию рисков.
Влияние факторов, существенных для стоимости конкретной валюты	Конъюнктура рынка энергоносителей и сырья влияет на российский рубль, на канадский доллар, на норвежскую крону, казахский тенге, цены на железную руду, на алюминий влияют на австралийский доллар, цена на молочную продукцию влияет на новозеландский доллар, цены на сельскохозяйственную продукцию влияют на польский злотый, чилийский песо, бразильский реал и т.д.
Прочие факторы	Поскольку в современном мире существует очень тесная взаимосвязь между политикой и финансово-экономической сферой, валютный курс подвержен влиянию всех значимых для государства событий. Как было сказано выше, валютный курс является индикатором состояния и стабильности развития экономической, финансовой и социально-политической жизни государства. Кроме того, различные общественные, технологические или политические детерминанты также могут оказывать влияние на динамику курса. Это спровоцировано, с одной стороны, необходимостью финансирования значимых национальных внутренних и международных проектов, или, с другой стороны, спекулятивной реакцией рынка на события внутри государства и реакцию других государств.

[14] Расчеты автора с использованием данных сайта ЦБ РФ. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/59588/results_2016-18.pdf (свободный).

Опираясь на проведенный анализ предлагаем уточнить понятие «формирование валютного курса». Государства большинства стран мира прямо или косвенно влияют на данный процесс, таким образом, при формировании валютного курса задействованы как рыночный механизм, так и государственное регулирование. Итак, под формированием валютного курса понимается процесс определения стоимости денежной единицы, базирующейся на основе учета значительного количества факторов рыночного и нерыночного характера, складывающихся под влиянием текущих условий развития и приоритетов национальной экономики.

Таким образом, валютный курс как категория, вовлеченный в важные экономические внутренние и внешние процессы, является объектом воздействия на национальную и мировую экономику и одновременно зависит от ее конъюнктуры. Кроме того, при тесной взаимосвязи финансово-экономических и социально-политических факторов валютный курс становится весьма значимой категорией, влияющей на общемировые процессы, поэтому понимание динамики валютного курса крайне важно как для государства, так и для других хозяйствующих субъектов.

1.2. Систематизация факторов, влияющих на формирование валютных курсов

В параграфе 1.1 были определены ключевые факторы, которые оказывают существенное влияние на формирование и динамику валютных курсов. Целесообразно провести их систематизацию для дальнейшего построения эконометрической модели, описывающей изменения в динамике курсов национальных валют тех государств, которые образуют основу ЕАЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан). Как известно, общая экономическая теория включает две взаимодополняющие концепции исследования [15; 69; 128]:

1) позитивная концепция исходит из того, что причинно-следственные связи, которые определяют изменения в реальном и финансовом секторе экономики, необходимо рассматривать только с позиции абсолютной количественной или

стоимостной оценки. Следовательно, все факторы, которые могут повлиять на изменение курса национальной валюты, должны иметь исчисляемые величины оценки;

2) нормативная концепция исходит из того, что причинно-следственные связи, которые вызывают изменения в реальном и финансовом секторе экономики, необходимо рассматривать с позиции качественных оценок (т.е. использовать вербальное или лингвистическое описание тех факторов, которые могут оказать влияние на динамику макроэкономического роста, в том числе на динамику курса национальной валюты).

Весьма часто при разработке экономических или финансовых моделей исследователи руководствуются только одним концептуальным теоретическим положением (позитивным или нормативным), но в действительности это не всегда верный подход, поскольку

– во-первых, финансовый и реальный сектор экономики системно взаимосвязаны не только между собой, но и с общественно-политическим сектором. Соответственно, политика государства в области финансов и экономики, а также социальная стабильность оказывают влияние на конъюнктурные и стратегические изменения в экономическом развитии и на курс национальной валюты. Следует указать, что такие параметры, как «качество государственной политики» или «социальная стабильность» весьма сложно оценить в количественных или стоимостных величинах, поэтому здесь целесообразнее использовать опосредованный подход;

– во-вторых, качественные оценки изменений в экономическом и финансовом секторе, как правило, представляют собой субъективное экспертное мнение (мнения аналитиков, трейдеров, чиновников, ученых и т.д.). Не всегда субъективное экспертное мнение характеризуется согласованностью, следовательно, при использовании только лишь нормативного подхода необходимо проверять достоверность и релевантность экспертных суждений о текущей или прогнозируемой экономической динамике, а также взаимосвязанной с ней динамике национального валютного курса.

Кроме этого, следует учитывать и влияние институциональных трансформаций на развитие национального экономического и финансового сектора. Так, например, в доиндустриальный период доминировала институциональная парадигма о том, что стоимость национальной валюты — это цена обмена одних товаров на другие (т.е. прямые и косвенные издержки, связанные с ведением внешней торговли). В индустриальный период валютный курс уже рассматривается с учетом паритета покупательной способности, а также с учетом влияния различных экономических и неэкономических факторов, характерных для нескольких типов развитости страновых экономик. Выделялась индивидуальная совокупность факторов, определяющих критерии равновесности и неравновесности валютных курсов [111; 113]. Но при этом если для развитых экономик формировались сложные эконометрические модели, учитывающие расширенную совокупность факторов влияния на валютный курс, то для развивающихся экономик, как правило, всю совокупность детерминирующих факторов предлагалось ограничивать простейшими экономическими условиями (например, динамикой экспортно-импортных операций, невозможностью публичного сектора осуществлять заимствования из-за рубежа, ограниченной активностью внутренних рынков [110; 111]).

Такой упрощенный подход не позволял идентифицировать все факторы, которые могут оказать влияние на динамику стоимости национальной валюты на внутреннем и внешнем рынке, поэтому в постиндустриальной институциональной парадигме предлагается оценивать и влияние экономических факторов, и влияние неэкономических факторов на валютные курсы [68; 101]. При этом большой объем исследований был посвящен проблеме достоверности прогнозов валютных курсов, составленных на основе многофакторных эконометрических моделей:

– во-первых, было установлено, что те модели, которые релевантны для прогноза в одном периоде, могут утратить свою актуальность и объективность для другого периода [13; 96];

– во-вторых, те модели, которые по какой-либо причине утратили свою актуальность в анализе и прогнозировании динамики валютных курсов, как

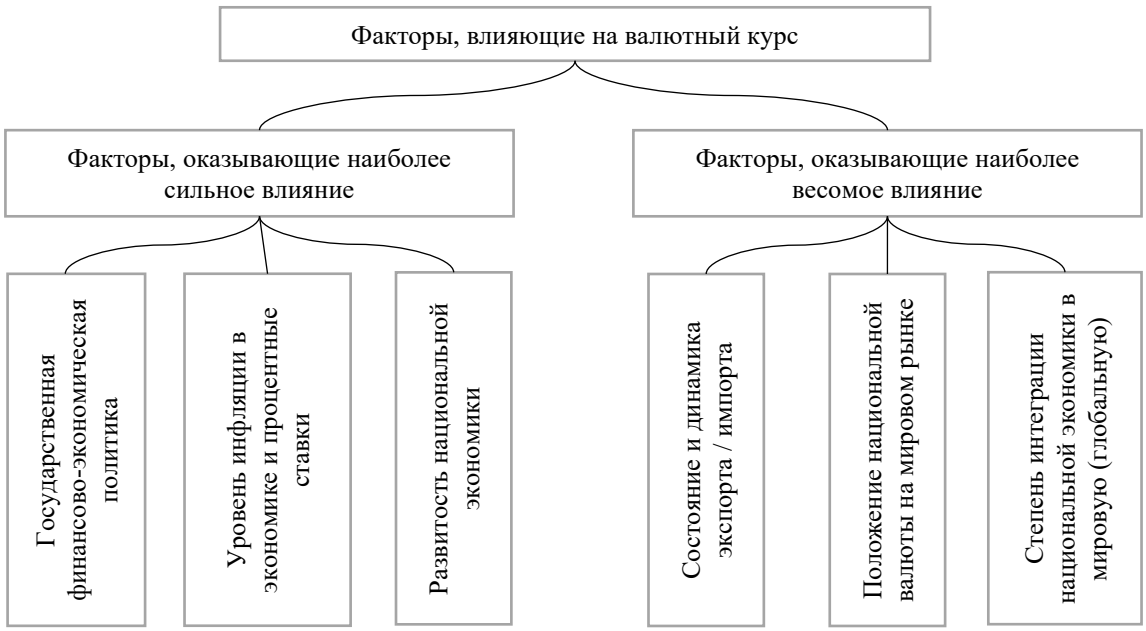
правило, включали большую совокупность экономических факторов и малую совокупность неэкономических факторов [28; 55; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**];

– в-третьих, при структурировании факторов (экономических и неэкономических) не всегда учитывались так называемые «джокер-события» или события «черные лебеди» (т.е. такие изменения в экономике, обществе, технологиях или в политике, которые имели малую вероятность проявления, но оказали сильнейшее влияние на экономическую и взаимосвязанную с ней валютную динамику [102; 112]).

Следует также отметить, что существуют научные исследования, которые предполагают структурирование и систематизирование факторов, определяющих валютный курс в зависимости от силы и весомости их влияния (рисунок 1.1).

Рисунок 1.1. — Систематизация факторов, детерминирующих валютный курс, с учетом силы и весомости их влияния[15].

[15] Составлено автором с использованием: Бурлачков В.К. Международные валютно-кредитные отношения: конспект лекций [Текст] / В.К. Бурлачков. — М.: МГИМО-Университет, 2015. — С. 73–74; Скроботов А.А. Тестирование асимметричной сходимости реального обменного курса к равновесному во время режима управляемого курса рубля [Текст] / А.А. Скроботов, Н.Д. Фокин // Экономическая политика. — 2018. — Т. 13. — № 3. — С. 132–147; Kataria N., Gupta A. Determinants of Real Effective Exchange Rates in Emerging Market Economies. — 2018; Montecino J.A. Capital controls and the real exchange rate: Do controls promote disequilibria? // Journal of International Economics. — 2018; Taşdemir F. et al. Exchange Rate Regimes as Thresholds: The Main Determinants of Capital Inflows in Emerging Market Economies. ERC-Economic Research Center, Middle East Technical University. — 2018. — № 1810.



Однако стоит понимать, что (на рис. 1.1) указаны преимущественно факторы, влияние которых можно измерить в конкретных значениях. Частично они были нами рассмотрены в рамках предыдущего раздела данного исследования. Кроме этого, необходимо обратить внимание на то, что дифференциация факторов влияния на валютный курс по основанию силы влияния и весомости влияния весьма условна. Как было сказано выше, сила влияния менее весомых (маловероятных) факторов может быть более высокой, нежели факторов, влияние которых оценивается как объективно вероятное. Соответственно, следует принять концепцию, которая систематизирует факторы, оказывающие влияние на валютный курс, с точки зрения силы и весомости, но корректировать ее с учетом влияния менее вероятных факторов.

Еще один немаловажный момент, на который следует обратить внимание, заключается в том, что ряд российских [39; 45; 59] и зарубежных [107; 112; 140] ученых считают важными (наиболее влиятельными) только экономические и финансовые факторы, т.е. предлагают не учитывать общественно-политические аспекты развития национальных экономик. На наш взгляд, это несправедливо, поскольку последние десять лет развития ряда национальных экономик демонстрируют прямую зависимость между общественно-политической динамикой и динамикой курса национальных валют. В частности, геополитические

изменения, произошедшие в 2014 г. и имевшие низкую вероятность, оказывают крайне негативное влияние из-за санкций против России на экономики стран ЕАЭС по настоящее время. Аналогичная ситуация с пандемией в 2020 г., которая неблагоприятно отразилась на состоянии всей мировой экономики. На этом фоне снижения объемов производства, спроса и роста запасов нефти произошло падение ее стоимости и, как следствие, курса рубля (рисунок 1.2).

Рисунок 1.2.а. — Динамика курса доллара США по отношению к российскому рублю (рублей за 1 USD)[16].



Рисунок 1.2.б. — Динамика стоимости фьючерса на нефть марки Brent по отношению к российскому рублю (рублей за 1 баррель)[17].



[16] Котировки (2021). Яндекс. Новости [Электронный ресурс]. — URL: https://news.yandex.ru/quotes/11162/index.html?from=quotes (свободный).

[17] Там же.

При этом снижение стоимости национальной российской валюты привело к стагнации в промышленно-производственном секторе, к падению реальных доходов населения, к сокращению инвестиций в реальный сектор экономики [230]. В настоящее время прослеживается обратная ситуация — относительно «слабый» рубль есть причина низкой инвестиционной привлекательности российской экономики, что влияет на динамику экономического роста и на благосостояние населения в целом [13; 28]. Это лишь один из множества примеров того, как общественно-политические реалии могут трансформировать тренд стоимости национальной валюты. Отсюда следует, что всю совокупность факторов, вызывающих изменения валютного курса, необходимо разделить на группу рыночных факторов и факторов, которые зависят от политики и социального устройства страны. Далее будем называть данные группы факторов «экономическими» и «социально-политическими».

При этом следует понимать, что речь идет в целом о факторах экономического характера. При этом, как отмечают С. Б. Бломберг, Г. Хесс, Л. Цукалис, К.Ф. Бергстен [98; 97; 147], формируя перечень факторов, следует рассматривать и политику, и экономику, поэтому в рамках предлагаемой систематизации к социально-политическим факторам нужно относить не только государственную политику в финансовой, экономической, социальной сферах, но и институты, состояние экономической дипломатии, развитость систем образования и науки, качество занятности населения[18]; к экономическим факторам следует относить структуру национальной экономики и инфраструктуру финансового рынка, технологичность финансового и реального сектора, динамику внешней торговли и

[18] В общем случае занятость населения определяется экономическими законами (в первую очередь законом спроса и предложения на рынке труда), но качество занятости (например, сбалансированность структуры занятости по отраслям и сферам народного хозяйства, уровень интеллектуального потенциала рабочей силы, отсутствие дискриминации в трудовой сфере по какому-либо признаку — возраст, гендер, и т.п.) определяется политическими факторами. В условиях формирования единого экономического пространства в ЕАЭС, а также в условиях социально-экономической турбулентности в России, Казахстане и Беларуси важнейшим показателем качества занятости будет соотношение полностью занятого населения и занятого не полностью, как показатель стабильности, что определяется, в свою очередь, качеством государственного регулирования экономических процессов.

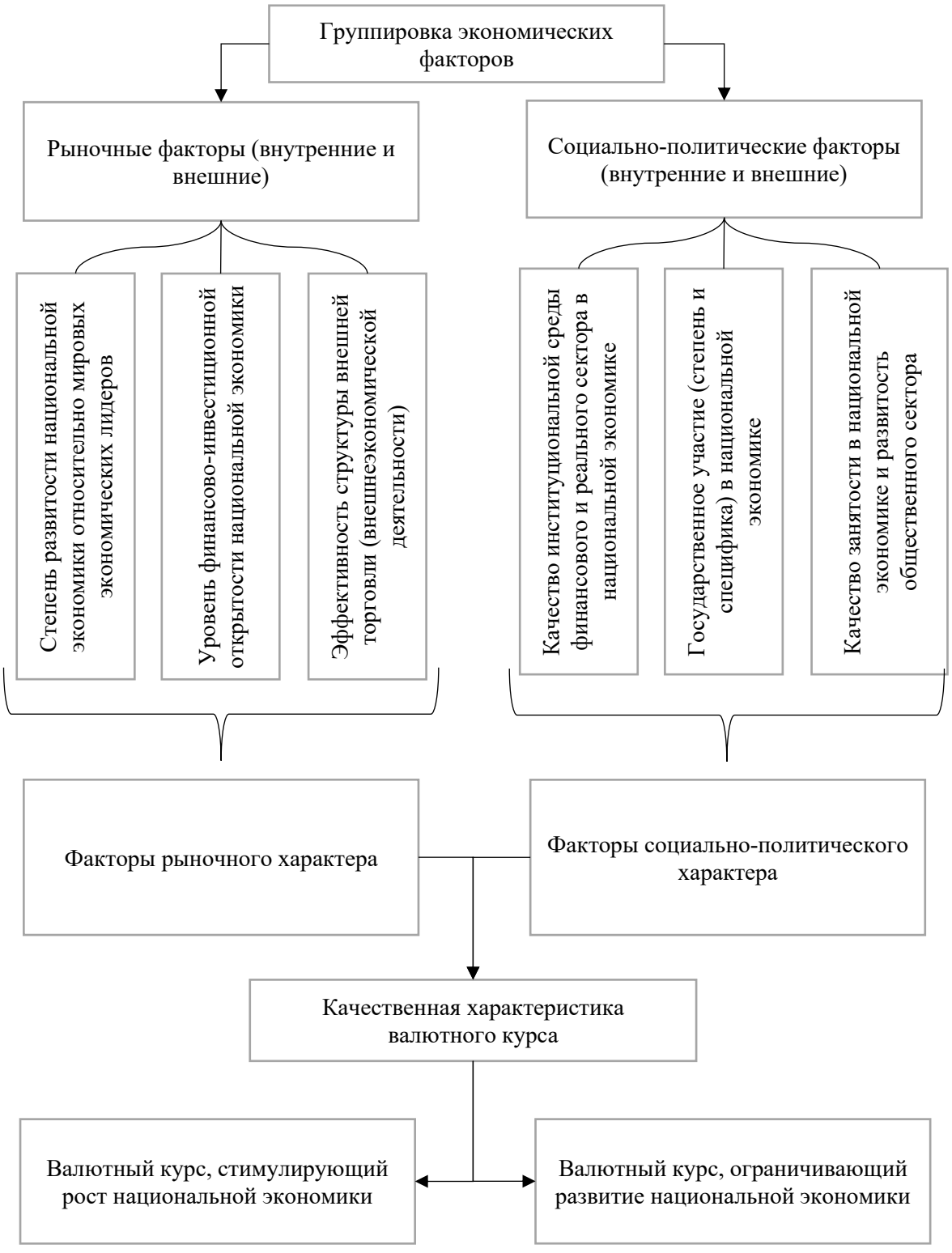
состояние внутренних рынков, обеспеченность экономики рабочей силой. При этом учитываем, что валютный курс может стимулировать рост национальной экономики либо действовать в обратном направлении [см., напр.: 46; 49; 75].

Считаем целесообразным остановиться на том, что, во-первых, такой широкий диапазон охвата факторов, детерминирующих валютный курс, будет значительно усложнять расчеты, но не всегда увеличение количества факторов позволяет получить качественную эконометрическую модель. Во-вторых, поскольку нельзя исключить ни социально-политическую, ни экономическую составляющую и одновременно с этим нельзя исключить влияние факторов внешней и внутренней среды, следует конкретизировать перечень наиболее существенных из них с учетом вышесказанных замечаний. Принято считать, что на курс национальных валют влияют ключевые ставки процента доминирующих валют (например, евро или доллар США) и значения финансовых макроиндикаторов (например, индексы финансовых, валютных, фондовых национальных и мировых бирж).

Как правило, если указанные факторы выстроить в виде линейной или нелинейной функции и оценить эти функции с использованием формулы правдоподобия[19], то коэффициент правдоподобия может варьировать от 0,69 до 0,87 п.п., корреляция связи между факторами будет высокой или очень высокой [71]. Но стоит понимать, что в данном случае зависимость или высокая корреляция между факторами в большей степени обусловлена математическими и статистическими законами, но не политико-экономическими детерминантами как таковыми. В связи с этим при построении модели для анализа, оценки и прогнозирования валютных курсов государств, входящих в ЕАЭС, мы будем учитывать следующие факторы, представленные на рисунке 1.3.

[19] Оценка модели с помощью метода максимального правдоподобия предполагает, что все значимые объясняющие переменные включены в модель, данный метод позволяет получить параметры модели максимально приближенные к реальности.

Рисунок 1.3. — Факторы, влияющие на валютный курс[20].



[20] Разработано автором с использованием: Булатов А.С. Национальная экономика [Текст] / А.С. Булатов. — М.: Магистр, 2011; Миркин Я.М. Курс доллара и мировые цены на сырье (нефть, газ, металлы): средне- и долгосрочный прогноз [Текст] / Я.М. Миркин, Т.В. Жукова, К.Б. Бахтараева, А.В. Комова // Банковские услуги. — 2016. — № 1. — С. 14–23; Полтерович В. Механизмы «ресурсного проклятия» и экономическая политика [Текст] / В. Полтерович, В. Попов, А. Тонис // Вопросы экономики. — 2007. — Т. 6. — С. 4–27.

Всю совокупность указанных выше факторов необходимо рассматривать во внешнем и внутреннем экономико-политическом контексте. При этом следует учесть, что валютный курс может стимулировать рост национальной экономики, либо действовать в обратном направлении [см., напр.: 46; 49; 75].

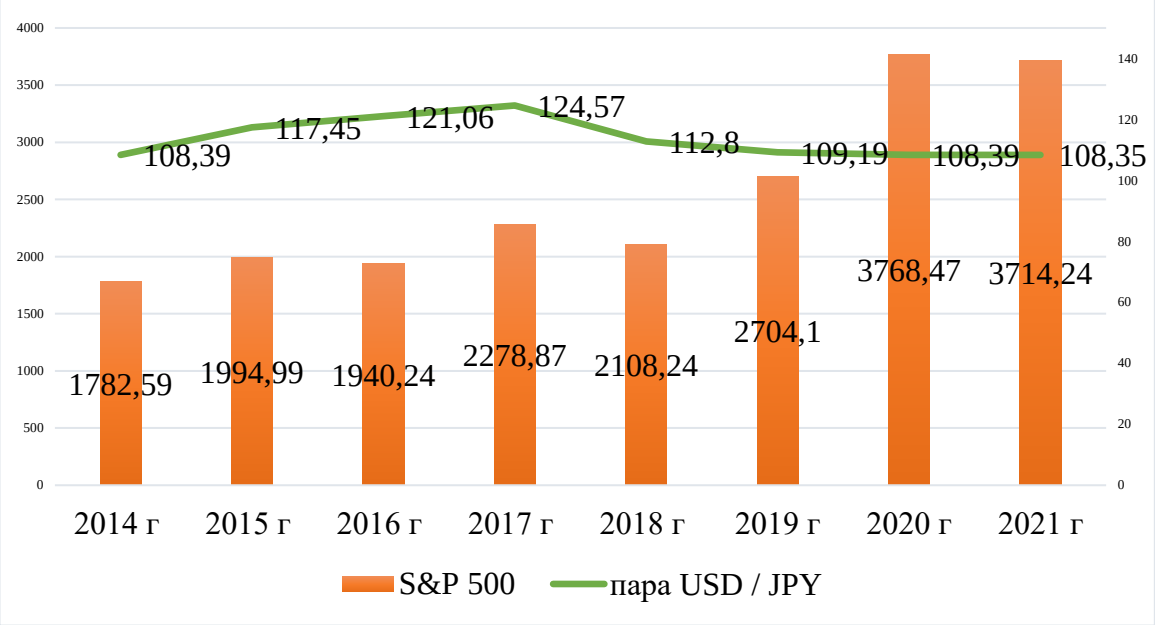
Учитывая, что курсы валют стран ЕАЭС достаточно волатильны на внешнем и внутреннем рынке, рассмотрим особенности формирования курсов наиболее устойчивых валют (евро, доллар США, канадский доллар). Полученные в ходе исследования данные об особенностях формирования курсов рассматриваемых валют позволят оценить финансово-экономические и институциональные аспекты экономик этих стран и провести разработку моделей с целью выявления закономерностей формирования валютных курсов в экономиках трех ключевых участников ЕАЭС.

1.3. Анализ особенностей и динамики формирования курсов валют отдельных стран мира

Со времен создания Бреттон-Вудской валютной системы доллар США занимает лидирующее мировое положение и существенно влияет на курсы остальных валют, в том числе и российского рубля. Динамика курса доллара оказывает значительное влияние на все мировое хозяйство и финансовые рынки и наоборот.

На примере крупнейшего индекса промышленного производства Standart and Poors 500 и валютной пары доллар / йена видно, как динамика доллара по многом до 2018 г. повторяет динамику индекса (рисунок 1.4).

Рисунок 1.4. — Сравнение динамики S&P500 и пары USD/JPY[21].



С ростом мирового промышленного производства все больше инвесторов нуждаются в долларах. После 2018 г. на мировом финансовом рынке происходит существенная трансформация, связанная в том числе с появлением криптовалют. Кроме того, пандемия 2020–2021 гг. внесла значимые коррективы в динамику рынка и затормозила производство и другие экономические процессы. Для борьбы с ними государства стали разрабатывать меры поддержки населения и бизнеса.

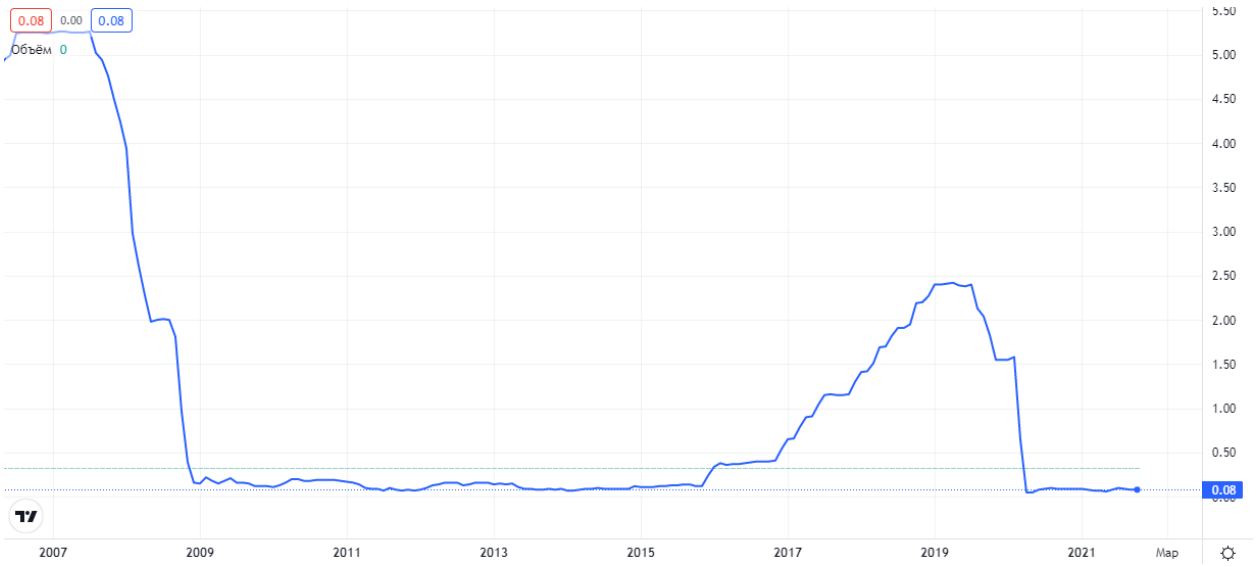
Динамика темпов экономического роста США представляет собой научный интерес для анализа мировой экономики в целом, поэтому прежде всего следует рассмотреть институциональные и политические аспекты курсообразования национальной валюты США.

Роль регулятора в США закреплена за Федеральной резервной системой (далее ФРС) с 23 декабря 1913 г. Как и другие центральные банки, ФРС оказывает влияние на экономику и валюту посредством использования таких инструментов, как процентные ставки, операции на открытом рынке, сделки РЕПО и другие. Зная

[21] Составлено автором с использованием: Информационное агентство CBONDS.RU [Электронный ресурс]. — URL: http://world.investfunds.ru/indicator/view/222/ (свободный); Котировки (2021). Яндекс. Новости [Электронный ресурс]. — URL: https://news.yandex.ru/quotes/11162/index.html?from=quotes (свободный).

основные цели центрального банка, можно проследить, как управляемые им параметры могут влиять на валютный курс. В связи с глобальными изменениями, происходившими после финансового кризиса 2008–2009 гг., ФРС США активно стала внедрять нетрадиционные инструменты, применение которых оказывало влияние на формирование курса доллара на мировом рынке (рисунок 1.5). К таким инструментам нужно отнести реализацию программы количественного смягчения и низкие процентные ставки (текущий диапазон 0–0,25%) [166].

Рисунок 1.5. — Динамика ключевой ставки ФРС 2007–2021 гг. [167; 161].



Ключевой структурой в составе ФРС является Комитет по операциям на открытом рынке (Federal Open Market Committee, FOMC). Депозитарные институты обеспечивают механизмы кредитно-денежной политики, а совещательные комитеты оказывают консультации совету управляющих и резервных банков относительно сфер ответственности ФРС. У регулятора нет какого-либо номинального якоря, устойчивость которого он поддерживает.

ФРС в целом следит за основными макроэкономическими показателями, такими как занятость, инфляция и процентные ставки в банковском секторе. Среди всей структуры ФРС именно Комитет по операциям на открытом рынке (FOMC) в большей степени оказывает влияние на курс доллара посредством финансовых

инструментов или вербальных интервенций. Основные методы, используемые FOMC для управления экономикой:

1) регулирование учетной и краткосрочных процентных ставок;
2) операции на открытом рынке;
3) вербальные интервенции.

Традиционно учетная процентная ставка в США определяется как диапазон между двумя значениями. Регулируется данное значение с помощью краткосрочных ставок. Первая — ставка по федеральным фондам (Federal Funds Rate, FFR) — служит ориентиром, по которому банки принимают средства от денежных фондов (Money Market Funds, MMF) и предприятий, поддерживаемых правительством (Government-Sponsored Enterprises, GSE). Вторая ставка — процент по избыточным резервам (Interest On Excess Reserves, IOER), под который банки размещают обязательные требования на счетах ФРС.

Арбитраж ФРС заключается в разнице между двумя указанными ставками. Банки, как правило, зарабатывают на спреде от данных сделок. IOER ограничен по верхней границе диапазона ставки. Значение FFR задает в долгосрочной перспективе процентную ставку. До мирового финансового кризиса 2008–2014 гг. регулирование ставки осуществлялось через воздействие на спрос и предложение остатков по фондам через операции на открытом рынке, в основном с казначейскими бумагами США, с помощью изменений резервных требований к депозитарным институтам, а также через регулирование клиринговых остатков центральных банков на счетах в ФРС и путем кредитования через «дисконтное окно»[22].

Таким образом, устанавливалась процентная ставка по фондам около целевого значения, в итоге это формировало направление ставки [200, с. 27]. В период мирового финансового кризиса из-за расширенного объема ликвидности в рамках программы количественного смягчения с целью поддержки экономики ставки были снижены до минимума: 0–0,25%. С 2015 г. FOMC вновь приступил к

[22] Дисконтным окном называется подразделение ФРС, которое предоставляет различные кредитные услуги для финансовых организаций [169].

регулированию ключевой ставки и последующему ее повышению. Также ФРС использует инструмент обратного выкупа — овернайт (Overnight Reverse Repurchase Program, ORRP), данная ставка ограничена нижним уровнем ориентира целевой ставки. Достаточно поднять ставку ORRP выше ставки по федеральным фондам, и MMFs с GSE предпочтут банкам размещение средств по программе ORRP. Такая конкуренция в итоге будет способствовать повышению ставки по федеральным фондам. Новая политика ФРС позволяет быть более последовательными в выборе курса и дает возможность лучше регулировать рынок.

Следующий инструмент ФРС — операции на открытом рынке (Open Market Operation, OMO) — проводятся для покупки или продажи ценных бумаг (казначейские обязательства государства, ипотечные ценные бумаги). Их можно разделить на постоянные и временные. Первые, как правило, преследуют долгосрочные цели и ведут к расширению ликвидности. Таким примером может служить политика количественного смягчения (Quantitative Easing, QE), проводившаяся в период мирового финансового кризиса 2008–2014 годов и в настоящее время (см. табл. 1.4).

Таблица 1.4. — Этапы и объемы программы количественного смягчения (QE) Федеральной резервной системы США [220].

Этапы программы количественного смягчения ФРС — QE (Quantitative Easing)	Цель	Объем программы, долл. США
QE 1: ноябрь 2008 г. – декабрь 2009 г.	Спасение крупных корпораций, банков и частных предприятий путем выкупа их обесценившихся долгов.	1,7 трлн долл. США
QE 2: ноябрь 2010 г. – июнь 2011 г.	Стимулирование кредитной активности банков за счет снижения ставок и дальнейшего экономического роста.	900 млрд долл. США (также около 300 млрд долл. было реинвестировано из QE 1)

QE 3: сентябрь 2012 г. – октябрь 2014 г.	Поддержание занятости в экономике и помощь для выхода из кризиса ипотечному рынку.	1,7 трлн долл.
QE 4: сентябрь 2019 г. – февраль 2020 г.	Устранение нехватки ликвидности на финансовых рынках.	240 млрд долл.
QE 5: март 2020 г. – настоящее время	Меры поддержки экономики и финансовой системы на фоне обвала финансового рынка.	7,3 трлн долл.

ФРС в ноябре 2021 г. заявила о постепенном сокращении проводимых мер стимулирования экономики ежемесячно от 15 до 30 млрд долл. [233]. Рост эмиссии в рамках последней программы QE обусловливает увеличение обязательств ФРС и ведет к серьезному возрастанию баланса, что существенно влияет на рост инфляции, в том числе мировой.

Также важным фактором влияния на курс доллара являются вербальные интервенции. Именно выступления представителей ФРС зачастую формируют инвестиционные ожидания на рынке, которые могут оказать влияние еще до выхода фактических данных, причем не только на рынок США, но и неизбежно на валютные рынки других стран. К данным мерам относятся регулярные пресс-конференции главы ФРС, а также выпуск Бежевой книги (Beige Book) — экономического обзора ФРС, публикуемого восемь раз в год, который в момент публикации вызывает краткосрочные спекулятивные курсовые движения, но в целом в нем определены основные направления будущей монетарной политики. Результаты решений оглашаются или публикуются также через формы, относящиеся к вербальным интервенциям: заявления или пресс-конференции; экономические прогнозы (projection); протоколы встреч (FOMC minutes).

Итак, все рассмотренные выше факторы определяют кратко-, средне- и долгосрочную динамику курса доллара. Существуют также показатели, выход которых вызывает на рынке хоть и краткосрочную, но порой достаточно сильную волатильность американской валюты. По степени воздействия их можно разделить следующим образом: данные по рынку труда, которые, как правило, вызывают

самое мощное движение, далее — данные по инфляции и затем — данные по ВВП. Для оценки эффективности работы экономики и предсказуемости основных процессов экономисты ФРС применяют модель макроэкономического равновесия. Номинальный валютный курс доллара является элементом моделирования, он задается с помощью модели непокрытого процентного паритета, в данном случае, кроме процентных ставок, модель включает в риски рост внешнего долга, инфляцию и уровень реального производства американских компаний за границей.

Ряд экономистов [68; 82] обращают внимание на то, что, вероятно, доллар является переоцененной валютой в настоящий момент, о чем говорит дефицит текущего счета платежного баланса США[23]. Но по причине высокого спроса на долларовую ликвидность цена данной валюты не снижается до некоего ее справедливого уровня. Удельный вес доллара в мировых валютных резервах составляет порядка 63%, при этом удельный вес евро не превышает 20%, иные валюты составляют около 5%, остальное приходится на различные инструменты [193]. Удельный вес сделок и торговых операций на мировом рынке, номинированных в долларах США, составляет порядка половины всего объема мировой торговли. Более того, государственные долговые инструменты США являются наиболее конкурентоспособными финансовыми инструментами на мировом рынке, поэтому курсовая динамика данной валюты является важной для всего мирового хозяйства.

Итак, основным регулятором по управлению курса доллара является ФРС. С 2015 г. к основным инструментам денежно-кредитной политики США относятся управление процентной ставкой по средствам IOER, OPPR, проведение операций на открытом рынке, а также вербальные интервенции. К основным макроиндикаторам, на которые реагирует курс доллара, относятся показатели безработицы, инфляции и производства. Остается открытым вопрос о перспективе укрепления или ослабления курса доллара в ближайшие несколько лет.

[23] На 17.11.2021 г. государственный долг США составил около 29 трлн долл. США [174]; на 30.09.2021 г. дефицит платежного баланса США — 94,8 млрд долл. США [166], а дефицит бюджета — 2,772 трлн долл. США [188].

Евро интересен как единая региональная валюта. При реализации проекта введения единой расчетной валюты на территории стран Евразийского экономического союза особенности использования и регулирования евро могут служить показательным опытом.

Европейский союз (ЕС) — экономическое и политическое объединение 27 государств. Еврозона — самый крупный в мире валютный союз, объединяющий 19 стран. Евро — одна из ключевых и резервная валюта мира, широко используемая в международных расчетах. Доля евро в общих мировых резервах составляет около 20%. Доля евро в общих международных расчетах — 29,4%, EUR/USD — самая ликвидная валютная пара на рынке ФОРЕКС [17; 27; 193]. Важно рассмотреть основные инструменты Европейского центрального банка (далее и везде ЕЦБ), применяемые в области валютной политики.

Основная задача ЕЦБ — поддержание ценовой стабильности для обеспечения экономического роста с высокой занятостью. Целевой уровень инфляции при этом должен составлять около 2%, что теоретически снижает инфляционные ожидания, создает благоприятные условия для инвестиций в экономику и ее дальнейший рост, поэтому ключевыми макроиндикаторами, влияющими на динамику курса евро являются инфляция; ВВП (Gross Domestic Product, GDP); занятость, безработица, государственный долг. Кроме указанных параметров переменных, ЕЦБ рассматривает широкий круг показателей и использует два вида анализа при принятии решений: экономический (рынки производства, труда, финансовые рынки, стоимостные показатели, фискальную политику, параметры платежного баланса, моделирование основных значений в зависимости от измененных параметров) и монетарный (анализируют денежные агрегаты) [154].

Для достижения ценовой стабильности ЕЦБ использует процентные ставки, управление данными ставками осуществляется посредством следующих инструментов: операции на открытом рынке; постоянные меры; требования к обязательным нормам резервирования. Рассмотрим указанные инструменты подробнее.

Итак, обычно Совет управляющих ЕЦБ устанавливает процентные ставки по следующим показателям:

1) по основным операциям рефинансирования (Interest rate on the main refinancing operations /MROs/), данные операции в основном насыщают ликвидностью банковскую сферу;

2) по маржинальному кредитованию, под которое банки берут кредиты для пополнения ликвидности на одни сутки (Marginal lending facility rate, MLFR);

3) по депозитам, также для размещения денежных средств на сутки (Deposit facilit).

Ставка по обязательным нормам резервирования устанавливается ежемесячно и соответствует среднему уровню процентной ставки по операциям рефинансирования за весь расчетный период существования Еврозоны. Индекс ЭОНИЯ (EONIA, средний индекс процентных ставок «овернайт») является одним из основных показателей рынка и отражает средневзвешенный показатель всех однодневных кредитов наиболее крупных банков Еврозоны. Как правило, значение индекса близко к значению ставок по основным операциям рефинансирования [154].

Операции на открытом рынке являются прямым основным инструментом управления экономикой. В зависимости от назначения, операции на открытом рынке могут быть сгруппированы по следующим категориям:

1) основные операции по рефинансированию (Main refinancing operations, MRO);

2) долгосрочные операции по рефинансированию (Longer-term refinancing operations, LTRO);

3) целевые операции (Fine-tuning operations);

4) структурные операции (Structural operations).

Обычно к инструментам данных операций относятся обратные сделки; валютные свопы; срочные депозиты; выпуск долговых бумаг ЕЦБ. Как в случае с долларом, важное значение, оказывающее влияние на динамику курса евро, имеют вербальные интервенции, например, такие как публикация ежемесячного отчета о

состоянии экономики (Monthly Bulletin). При появлении прогнозов по экономическому росту Европы, выше или ниже по сравнению с предыдущим отчетом, на рынке происходит аналогичное движение курса евро. Напротив, выступления глав ЕЦБ формируют ожидания относительно будущей денежно-кредитной политики Еврозоны и вызывают спекулятивное движение капитала.

Показатель процентной ставки публикуется в первый четверг каждого месяца. Например, 16 марта 2016 г. банк принял решение о снижении ключевой процентной ставки с 0,5% до 0%[24], но это не вызвало сильного снижения курса евро, т.к. ситуация во многом была ожидаема инвесторами и рынок заранее отыграл данное событие. Кроме этого, процентная ставка является только лишь одним из факторов данной динамики, но все же оказывает существенное влияние. Так, например, в мае 2015 г. после снижения ключевой ставки курс евро упал и продолжил снижение в течение двух последующих недель. Изменение процентной ставки в случае евро, как и любой другой валюты, всегда оказывает влияние на динамику валютного курса. Но сила данного воздействия всегда разная. Часто вес влияния данного фактора определяют уже сформированные на рынке ожидания благодаря более ранним выступлениям официальных представителей ЕЦБ и публикациям ежемесячных отчетов.

Итак, евро относится к одной из мировых валют, второй по значимости в мире, активно используется в международных расчетах. Основное влияние на динамику курса оказывает политика ЕЦБ, а именно такие меры, как регулирование ключевых ставок, операции на открытом рынке, вербальные интервенции и спекулятивное движение капитала. Для принятия решений по денежно-кредитной политике Совет ЕЦБ использует экономический и монетарный анализ, в рамках которого рассматриваются основные макроиндикаторы (показатели производства, занятости, ценовые показатели, потребительское доверие, фискальная политика государства, финансовые рынки, объем ликвидности и др.), поэтому значения данных показателей также оказывают влияние на европейскую валюту. В октябре

[24] На 17.02.2022 ЕЦБ сохраняет процентную ставку на уровне 0% [Электронный ресурс]. URL: https://ru.investing.com/economic-calendar/interest-rate-decision-164 (свободный).

2020 г. евро стал самой популярной валютой для международных платежей, обойдя доллар впервые с февраля 2013 года [178].

Далее рассмотрим основные факторы, влияющие на формирование курса канадского доллара. Структура экономики Канады, ее отраслевая направленность, дает возможность изучить опыт формирования курса национальной валюты этой страны для целей сопоставления с курсовой политикой Банка России при формировании курса рубля.

Экономика Канады относится к сырьевым. Страна занимает третье место в мире по официальным запасам нефти и является пятой по объему ее добычи. В свою очередь, канадский доллар занимает пятое место в мировых валютных резервах [193]. Кроме того, для поддержания стабильного развития экономики Центральный банк Канады использует политику инфляционного таргетирования, удерживания приемлемого уровня инфляции в коридоре 1–3%. Таким образом, формирование валютного курса данной страны представляет особый интерес для нашего исследования.

Канадская экономика является одной из самых открытых, доля ее экспорта составляет около 30% в структуре ВВП, что определяет позиции канадского доллара на глобальном рынке. Также канадский доллар зависит в целом от состояния экономики США, соответственно, реагируют на ее макроэкономические показатели и данные о состоянии фондового рынка. Условно подобная зависимость выражается в следующем: чем сильнее американская экономика, тем больше ей требуется нефти, тем самым укрепляется курс канадского доллара.

Китай и Япония также являются крупными потребителями канадского сырья, поэтому валюты данных стран тоже реагируют на мировые цены на нефть. В последнее время усилилось влияние состояния китайской экономики на другие страны в связи со значительной зависимостью мира от китайского экспорта и импорта, а также большой долей китайского фондового рынка. Как правило, снижение индикаторов китайской экономики оказывает понижательное давление на канадский доллар.

Важно проанализировать денежно-кредитную политику Банка Канады. В структуру Банка Канады входит Совет по денежно-кредитной политике (Governing Council), который отвечает за принятие решений и официальные заявления по основным инструментам монетарной политики [149]. Заседания по ключевым вопросам денежной политики проводятся восемь раз в год. Основная цель Банка — сохранение стабильного уровня инфляции для поддержания экономического роста. Оптимальной считается величина около 1–3% в год. При этом валютный курс канадского доллара является плавающим, правительство не воздействует прямым образом на его динамику, тем не менее Банк отслеживает валютный курс, т.к. нестабильная валюта в итоге влияет на показатели совокупного спроса и инфляции. Накануне каждого из восьми заседаний, анализируя динамику валютного курса, Банк делает выводы о перспективах экономики, уровне инфляции и принимает решение о ключевой процентной ставке. Основной показатель, отвечающий за инфляцию, — индекс потребительских цен (Consumer Price Index, CPI) [см. там же].

Для поддержания стабильного уровня инфляции Банк Канады использует ключевую процентную ставку. Для управления процентной ставкой на заданном уровне регулятор использует операции на открытом рынке. Также Банк Канады публикует ежеквартальный отчет (Monetary Policy Report), который может содержать неожиданную информацию для участников рынка, тем самым вызывая спекулятивные потоки капитала через операции на рынке ФОРЕКС.

В целом канадский доллар является достаточно популярной валютой на ФОРЕКС, так, за период с 2013 по 2020 гг. доля операций с CAD увеличилась с 4,6% до 5,13%. Что касается доли валюты в международных платежах, то с 2018 г. по настоящее время она уверенно занимает долю чуть более 2%, находясь на 5 месте по объему операций [173]. Как отмечает Банк Канады, монетарная политика приносит свои результаты примерно через шесть – восемь кварталов, поэтому меры, принятые еще в 2015 г. для поддержания стабильности экономического развития в условиях резкого снижения нефтяных цен, приносят положительный результат с конца 2016 по 2017 г., значит, меры поддержки, предпринятые в период пандемии и в условиях падения цен на нефть, также уже сейчас вместе с ростом

нефтяных котировок дают положительные результаты в экономике и укрепляют курс канадского доллара [193; 170; 149].

Сравнивая Канаду с Россией, с одной стороны, мы видим общую зависимость экономик от мировых цен на нефть. С другой стороны, анализируя последствия снижения нефтяных цен в 2014 г., можем наблюдать разную реакцию и степень воздействия как на экономику, так и на валюту стран. Здесь несколько причин. Прежде всего мы имеем разную структуру экспорта, отсюда и разную зависимость от сырьевых цен. Канада имеет меньшую долю природных ресурсов в экспорте и большую долю неторгуемых товаров и услуг, т.е. локально производимых и потребляемых, что приводит к меньшей инфляции и незначительному росту государственного дефицита бюджета. В России наряду с падением стоимости экспорта также наблюдались значительные перетоки капитала в связи с финансовыми санкциями. Обе страны в качестве основного инструмента денежно-кредитной политики выбрали инфляционное таргетирование, что помогло более успешно справиться с шоком нефтяных цен, чем в странах с фиксированным курсом.

В противном случае странам пришлось бы значительно больше финансировать дефицит государственного бюджета, чтобы не допустить рецессии в связи со снижением государственных расходов.

По данным АКРА, примерно треть стран, зависимых от сырьевого экспорта, сохраняют жесткую привязку своей валюты к доллару (например, Боливия, Катар, Кувейт, ОАЭ, Оман) или выбирают управляемое плавание валютным курсом, но в обоих случаях приходится расходовать золотовалютные резервы [176]. Очевидно, что у всех стран разные возможности. Так, например, при низком уровне нефтяных цен 2014–2015 гг. Катару бы хватило резервов для поддержки валютного курса примерно на 7 лет, а резервов Саудовской Аравии — примерно на 5 лет, поэтому девальвация в таком случае весьма оправданная мера. Например, в Казахстане и Азербайджане в 2015 г. она произошла, несмотря на значительные остатки иностранной валюты в резервах. Россия перешла к режиму свободного плавания рубля с 10 ноября 2014 г. Итак, Канада имеет наиболее крупный рынок сбыта в

виде США и сильно зависит от состояния американской экономики и курса доллара. Основными торговыми партнерами страны являются государства, включенные в Североамериканскую зону свободной торговли, что обеспечивает Канаде экономическую и политическую стабильность, а также позитивно влияет на курс национальной валюты.

Подводя итоги данного раздела исследования, следует сформулировать основные выводы об особенностях курсообразования отдельных валют:

– курс доллара США не может быть значительно подвержен колебаниям, т.к. устойчивость всей валютно-финансовой системы зависит от курсовой динамики данной валюты. С другой стороны, существует ряд обстоятельств, которые все же могут в долгосрочной перспективе определять тренды движения доллара. Здесь к основным факторам влияния нужно отнести государственный долг США. Что касается классических монетарных инструментов влияния на валютный курс, то стоит выделить операции на открытом рынке, управление ключевой и краткосрочными ставками и вербальные интервенции. Основные макроэкономические показатели, такие как ВВП, инфляция, безработица, также влияют на курсовую динамику доллара, т.к. являются неотъемлемой целью государственной политики, поэтому ФРС использует их в модели макроэкономического равновесия;

– выявлено, что к основным факторам влияния на курс евро относятся следующие: политика ЕЦБ (регулирование ключевых ставок, операции на открытом рынке, вербальные интервенции), ВВП, инфляция, безработица. Данные индикаторы являются целевыми ориентирами общей политики ЕЦБ по поддержанию ценовой стабильности. Большую роль играют показатели наиболее успешных стран Еврозоны, таких как Германия, Франция, Италия, Испания. Известно, что для ряда более слабых стран Еврозоны, ориентированных на экспорт, сильный евро невыгоден: он не позволяет выйти из долгового кризиса, тем самым ставя под вопрос целостность Евросоюза и неизбежно влияя на курс европейской валюты. Отсюда сделан вывод, что для успешного и взаимовыгодного сотрудничества в рамках экономического союза необходимо, чтобы все страны

находились на примерно одинаковом экономическом и институциональном уровне развития;

– к основным факторам влияния на канадский доллар относятся прежде всего цены на нефть, а также состояние экономики США как основного торгового партнера, поэтому при моделировании валютного курса канадского доллара стоило бы учитывать динамику нефтяных цен, процентных ставок и основных макроэкономических индикаторов Канады в сравнении с США. Значимым принципом для поддержания стабильного развития экономики Канады является политика инфляционного таргетирования. Особенность рынка сбыта Канады определило географическое положение и экономический союз НАФТА, обеспечивающий постоянный рынок сбыта на выгодных условиях.

В первой главе исследования были изложены теоретико-аналитические подходы к исследованию влияния валютного курса на финансово-экономические международные отношения. На основе данных материалов автором были получены следующие выводы:

1) Выявлено, что валютный курс как категория, вовлеченный в важные экономические внутренние и внешние процессы, является объектом и предметом воздействия на мировую экономику одновременно. Кроме того, при существующей тесной взаимосвязи финансово-экономической и социально-политической сторон валютный курс становится еще более значимой категорией, влияющей на общемировые процессы. В связи с этим понимание динамики валютного курса крайне важно как для государства, так и для других хозяйствующих субъектов. Таким образом, прогнозирование валютного курса и анализ основных факторов влияния на него представляет сегодня особую значимость.

2) Представлена систематизация факторов, влияющих на валютный курс. Всю совокупность данных факторов следует рассматривать во внешнем и внутреннем экономико-политическом контексте, а также с точки зрения рыночных и нерыночных изменений. При этом следует учесть, что валютный курс может

отражать реальную стоимость валюты и стимулировать рост национальной экономики или затормаживать экономический рост.

3) На основе анализа особенностей курсообразования национальных валют США, Канады и Европейского союза показано, что устойчивость курса во многом зависит от качества развития национальной экономики и качества внешнеэкономических связей, поддерживаемых оптимальной государственной социально-экономической политикой. Для успешного и взаимовыгодного сотрудничества в рамках региональных экономических интеграций необходимо, чтобы все страны находились на примерно одинаковом экономическом и институциональном уровне развития.

Представленные в первой главе материалы позволили сформировать теоретическую базу исследования. Эта теоретическая база положена в основу методико-методологических разработок, которые будут представлены и раскрыты далее — во второй главе диссертации.

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ НА ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРАН, ИНТЕГРИРОВАННЫХ В ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

2.1. Ретроспективный анализ создания единой расчетной валюты ЕАЭС с учетом накопленного опыта стран зоны евро, бывшего СЭВ и ряда других

Идея создания единой валютной зоны на протяжении XX века подробно изучалась экономистами и постоянно дополнялась актуальными критериями [157]. Расчеты в единой валюте позволяют странам снизить риски колебания курсов, сократить расходы на обменные операции, в целом укрепить основы общего рынка, а также организовать более тесное взаимное сотрудничество с целью поддержания стабильности развития в рамках выделенной зоны. Кроме того, объединенные государства сильнее и стабильнее выглядят на мировой арене, что помогает добиваться им лучших условий во всех возможных вопросах. На наш взгляд, одна из особенностей, делающих теорию Оптимальных валютных зон (далее ОВЗ) неприменимой к валютному союзу ЕАЭС, — это то, что она была разработана для развитых стран, а не развивающихся экономик. Т.Д. Валовая в 1995 г. в одной из своих работ доказала несоответствие теории ОВЗ современным условиям и особенностям развития при глобализации, тем самым заложив основы теории регионального экономического и валютного союза. В 2012 г. автор обосновала необходимость оценки опыта европейской интеграции для соблюдения закономерностей и избегания ошибок в случае валютной и экономической интеграции ЕАЭС [48]. Кроме того, вопросы региональной интеграции изучаются в работах В. Бурлачкова, О. Буториной, Л. Красавиной, В. Кузнецова, В. Пищик и др.

Обзор различных форм сотрудничества в финансовой и денежно-кредитной сферах между развивающимися странами показал, что такие объединения снижают волатильность курсов, позволяют сократить транзакционные издержки. Создание финансовых пулов и фондов позволяет легче противостоять внутренним и

внешним шокам. При этом наличие большой якорной страны в таком соглашении может быть преимуществом для малых стран [79]. Региональная интеграция с созданием банков развития позволяет снизить уровень долларизации за счет повышения доступности кредитов в национальных валютах. Валютные союзы, как правило, стимулируют внутри региональную торговлю, в то же время данная форма требует очень высокой степени координации монетарной политики и издержек по ее поддержанию и согласованию, поэтому на практике это весьма сложно реализовать. Вместе с тем стабильность валютных курсов внутри регионального экономического блока является важнейшей предпосылкой для успешности любой из вышеназванных форм монетарной координации. Для этого у стран должны быть схожие цели, задачи и инструменты макроэкономической и денежно-кредитной и валютной политики. Более глубокая интеграция требует усиления координации, создания механизмов и соответствующих институтов [66; 74].

На примере Европейского союза рассмотрим, какие выгоды, принято считать, приносит участие в валютном союзе:

1) Только за счет отсутствия дилерской маржи при обмене валюты доход равняется 0,4% ВВП государств-членов ежегодно, при этом для малых открытых экономик он достигает 1% их ВВП.

2) Сокращение рисков, связанных с обменным курсом; это стимулирует торговлю и инвестиции, т.к. участники могут рассчитывать на стабильность и прогнозируемость в своем экономическом поведении.

3) Повышение прозрачности при установлении цен и усиление конкуренции.

4) Укрепление экономических взаимосвязей между союзниками и рост взаимной торговли.

5) Повышение мобильности труда и капитала.

6) Ускорение и повышение результативности обмена идеями и технологиями.

7) Относительная легкость получения кредитов. Доверие повышалось, поскольку страны проводили политику, согласованную с другими государствами-членами.

Однако при возникновении внешнего шока в условиях отсутствия возможности использовать механизм гибкого обменного курса вся тяжесть макроэкономической корректировки ложится на фискальную политику. Это приводит к падению объемов производства, снижению оплаты труда, повышению безработицы, что может привести к ограничениям возможностей бюджета по устранению шока. Все это может способствовать падению спроса, риску изъятия вкладов (bank run) и росту долга государства в случае оказания поддержки банковскому сектору. Данная ситуация приводит к ухудшению фискальной политики и ограничениям по возможным мерам. Подобная ситуация наблюдалась в последние годы в ряде стран Европейского союза [152; 158].

Тем не менее существование и развитие союза ЕАЭС видится перспективной для государств — ее членов, именно поэтому целью настоящей работы является изучение особенностей валютных курсов исследуемых стран как анализ важного элемента любой финансовой системы, а также в перспективе успешной экономической интеграции для перехода к валютному союзу и, возможно, использованию единой расчетной валюты. Итак, создание единого экономического союза первично по отношению к валютному, так и в случае стран Евросоюза основой для создания единого рынка послужил Парижский договор о создании Европейского объединения угля и стали 1951 г. Хотя, как правило, начало европейской интеграции экономисты связывают с подписанием Римского договора в 1957 г. Переход к экономическому и валютному союзу также требует много времени в связи с многосторонней сложностью данного вопроса. Так, в случае Евросоюза спустя 36 лет, к 1993 г., был завершен процесс создания общего рынка, устранения барьеров для свободного движения капитала и рабочей силы, создан Европейский валютный институт, далее преобразованный в Европейский центральный банк. Важно также отметить, что только третий вариант программы создания экономического и валютного союза (автор Ж. Делор) был признан подходящим и на его основе был разработан Маастрихтский договор (1991–2001 гг.). С 1999 г. евро стал использоваться в безналичной форме и только с 2002 г. в наличной форме, постепенно заменив национальные деньги. Стоит также отметить

некоторые важные уроки формирования Еврозоны. Прежде всего, перед введением единой валюты были установлены некоторые бюджетные правила, а именно: уровень инфляции не превышает более чем на 1,5% средний показатель темпов трех стран с наименьшей инфляцией; процентная ставка не должна превышать аналогичный показатель в странах с наименьшей инфляцией более чем на 2%; дефицит бюджета не более 3% от ВВП; размер госдолга не более 60% от ВВП. Страны не должны подрывать принципы ценовой стабильности Еврозоны, тем не менее полностью решить данную задачу так и не удалось. Для наиболее ромышленно развитых стран Европы (Германии, Франции, Голландии) переход на евро явился стимулом для экспорта, для Южной Европы (Греции, Италии, Испании, Португалии) евро был дороже национальных валют, что способствовало сокращению их экспорта и увеличению импорта, это привело к безработице, затем к созданию новых рабочих мест правительством и, как следствие, к росту госдолга данных стран. В этой связи первый шаг на пути к экономической, а затем валютной интеграции — это углубление экономических взаимосвязей и взаимное выравнивание экономик.

По аналогии с Европой, началом экономической интеграции ЕАЭС также послужило соглашение о Таможенном союзе 1995 г. между Россией, Белоруссией и Казахстаном, который стал функционировать лишь в 2010 г.

И только в 2014 г. был подписан договор о Евразийском экономическом союзе, включающий страны Таможенного союза, а также Республику Армения и Кыргызскую Республику. С учетом опыта Европы и современных вызовов очевидно, что процесс экономической интеграции, а затем и валютной может занять для ЕАЭС меньший срок. Тем не менее без должной подготовки нет смысла опережать события, т.к. в итоге единая валюта может существовать в условиях, схожих по уровню развития экономик, обслуживать действительно налаженные экономические взаимосвязи, опираться на подготовленную институциональную инфраструктуру, поэтому на начальном этапе промышленная интеграция является наиболее приоритетным направлением. Объективно говоря, пока даже Россия, Беларусь и Казахстан, которые являются наиболее крупными торговыми

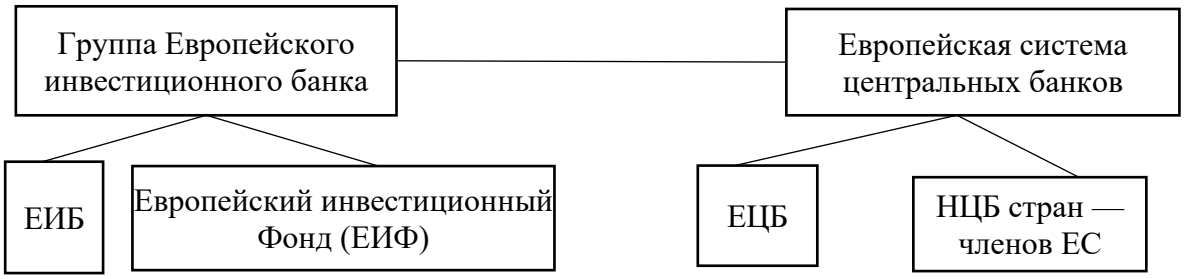
партнерами, не готовы к глубокой экономической интеграции. Несмотря на то, что расчеты между ними с 2006 г. стали частично проходить в национальных валютах, преимущественно в рублях [21], недавние исследования показали, что только торговый оборот Республики Беларусь наибольшим образом соответствует одному из критериев валютной зоны по взаимной торговой интеграции. Так, у Беларуси примерно 50% экспорта и 60% импорта приходится на рынки России и Казахстана. На Казахстан приходится около 40% импорта из России и Беларуси. Однако экспорт Казахстана направлен в Европу (около 50%) и Китай (около 19%). У России наибольший объем экспорта направлен в страны Европы и Китай, доля экспорта, предназначенного для государств Таможенного союза, менее 10%.[144]

Структура производства также существенно различается в рассматриваемых странах: в российской и казахстанской промышленности и экспорте велика доля производства топлива и сырья, в белорусской — обрабатывающих производств. Отсюда наблюдается различная реакция стран на внешние шоки.

Для сглаживания последствий от разной направленности экономик страны должны иметь эффективный механизм управления.

Также в Беларуси на долю государственной собственности приходится около 75% ВВП, в России и Казахстане существуют основы рыночной экономики на базе частной собственности [31]. Тем не менее даже для существующего объема расчетов между странами — членами Таможенного союза, учитывая перспективы роста данных оборотов и других сопутствующих задач, необходима соответствующая банковская инфраструктура. Обратимся к опыту ЕС. Европейские государства в качестве своего регионального органа по вопросам финансовой стабильности определили систему банков (рисунок 2.1.).

Рисунок 2.1. — Система наднациональных финансовых органов Европейского союза[25].



Европейский инвестиционный банк (ЕИБ) «предоставляет долгосрочное финансирование для реализации обоснованных и жизнеспособных инвестиционных проектов в поддержку программных целей ЕС в Европе и за ее пределами» [205]. Банк был создан в 1957 г. и сегодня кредитует компании, правительства, предоставляет гарантии, инвестирует в уставный капитал компаний (осуществляет венчурные инвестиции) [235]. Важно, что ЕИБ является финансово самостоятельным и привлекает инвестиции путем выпуска облигаций. У банка также высокий рейтинг стабильности, что позволяет ему привлекать средства под проекты на выгодных условиях. ЕИБ является учредителем и основным (62,1% капитала) акционером Европейского инвестиционного фонда (ЕИФ), вместе с которым реализует проекты оказания поддержки малому и среднему бизнесу. Еще 30% акций ЕИФ принадлежат Еврокомиссии, оставшаяся доля — частным европейским финансовым институтам. Совместно ЕИБ и ЕИФ образуют Группу ЕИБ. Членами ЕИБ являются 27 стран — членов Евросоюза. Европейский центральный банк (ЕЦБ), основанный в 1998 г.**,** по сути является наднациональным регулятором для соблюдения единой монетарной политики. В Европейскую систему центральных банков (ЕСЦБ) входят ЕЦБ и национальные центральные банки всех государств — членов ЕС. Еврозона включает ЕЦБ и НЦБ тех государств-членов, которые ввели у себя в обращение евро.

Функция ЕЦБ состоит в осуществлении оперативного управления финансовой составляющей, функция ЕИБ направлена на поддержание и развитие

[25] Европейский инвестиционный банк 06.12.2002 [235].

экономической составляющей. Конечно, сегодня много разговоров об эффективности управления экономикой Еврозоны, но данная тема лежит в другой плоскости, нас же больше интересует структура управления по поддержанию и развитию финансовой стабильности региона. По сути ЕЦБ является надстройкой над системой центральных банков, которые продолжают играть важную роль вплоть до того, что их представители входят в Управление ЕЦБ и участвуют в принятии решений.

Именно национальные банки стран осуществляют надзор и работают напрямую с системой коммерческих банков своей страны, а также отвечают за эмиссию евро на местах. В то же время именно ЕЦБ строго контролирует объемы этой эмиссии, кроме того, ЕЦБ осуществляет общую денежно-кредитную политику Еврозоны, которую принимают к исполнению национальные банки. Существует много дискуссий на тему, что было бы эффективней проводить денежно-кредитную политику национальным банкам на местах. Однако, учитывая разное положение экономик стран Еврозоны, вряд ли это представляется возможным в случае использования единой валюты. Например, если Бундесбанк скорее заинтересован в проведении более жесткой ДКП, то Банк Греции заинтересован в максимально мягких мерах. Все это усложняет политику ЕЦБ.

Для Евразийского экономического и, в перспективе, валютного союза также необходима своя наднациональная региональная система управления и регулирования. Подробные планы по организации наднационального управления описаны в концепции создания единого финансового рынка ЕАЭС, принятой в октябре 2019 г. [222]. Определенные результаты по решению данной задачи уже достигнуты. В январе 2006 г. создан Евразийский банк развития (ЕАБР) с целью «содействовать экономическому росту государств-участников, расширению торгово-экономических связей между ними и развитию интеграционных процессов на евразийском пространстве путем осуществления инвестиционной деятельности» [196]. Банк занимается финансированием проектов, важных для интеграции, и техническим содействием. ЕАБР был создан по инициативе России и Казахстана. Далее Республики Армения, Таджикистан, Беларусь и Кыргызская

Республика стали участниками Банка. Стоит отметить работу системы передачи финансовых сообщений на базе информационно-телекоммуникационной системы ЦБ РФ, которая уже реализует передачу данных сообщений в собственном формате, а в дальнейшем может полностью заменить систему SWIFT.

Так, по планам к 2025 г. планируется создание единого регулятора. Возможно, к тому времени в странах произойдут соответствующие изменения, которые позволят говорить о введении единой расчетной валюты в самой близкой перспективе. Но введение единой валюты должно быть поддержано оптимальными внутренними условиями (т.е. стабильно повышательным экономическим ростом, стабильно-равновесным курсом национальной валюты и т.д.). В рамках концепции создания единого финансового рынка также предполагается создание единого наднационального органа по регулированию финансового рынка, который будет подчинен наднациональному совету. Отдельно уточняется, что при этом национальные банки смогут проводить независимую, но скоординированную денежно-кредитную политику [222].

Сейчас едва ли можно представить проведение в странах согласованной денежно-кредитной политики. В то же время очевидно, что к моменту создания единого рынка будет необходима некая координация, выработка единых целевых ориентиров и правил. В связи с этим мы сравнили текущие денежно-кредитные политики в России, Беларуси и Казахстане и выявили существенное различие режимов.

Таким образом, механизмы достижения общих целей должны учитывать эту специфику и быть призванными обеспечить макроэкономическую стабильность и поддержание внутренней и внешней сбалансированности.

Стоит обозначить общие цели, установленные Договором о Евразийском экономическом союзе № 279-ФЗ от 03.10.2014 (ред. 01.08.2021 г.) [192]:

– годовой дефицит консолидированного бюджета сектора государственного управления не выше 3% ВВП;

– долг сектора государственного управления не выше 50% ВВП;

– уровень инфляции (индекс потребительских цен) в годовом выражении (декабрь к декабрю предыдущего года), не превышающий более чем на 5 процентных пунктов уровень инфляции государства-члена, имеющего наименьший рост цен [159].

Также нужно отметить общие цели перехода стран к режиму таргетирования инфляции. Если Россия использует данную стратегию в рамках денежно-кредитной политики уже с 2014 г., то остальные страны — члены Союза только на пути к данной цели. В то же время в странах отмечается сближение значений индексов потребительских цен [199]. Это благоприятный знак на пути к единым ориентирам по инфляции и координации монетарной политики.

С точки зрения наличия и планов по формированию институтов, страны — члены ЕАЭС находятся примерно на одном уровне. По рейтингу конкурентоспособности Международного валютного фонда в 2021 г., Беларусь отстает от остальных государств — членов ЕАЭС [162], однако, по оценкам Всемирного банка по легкости ведения бизнеса, она до 2020 г. не уступала остальным членам интеграционного объединения [151].

Как правило, в исследованиях особенностей денежно-кредитной политики в странах — членах Союза отмечается высокая степень долларизации экономик, что затрудняет эффективность макроэкономического регулирования, повышает инфляционные ожидания, делает уязвимой экономику по отношению к внешним шокам, повышает риски ликвидности в экономике и платежеспособности, т.к. изменение ставки центральным банком не влияет на ставки по кредитам и депозитам в иностранной валюте. В связи с этим достижение цели эффективной экономической и финансовой интеграции невозможно без низкого уровня долларизации наряду с повышением доверия к национальной валюте. Для этого необходимо достичь стабильности покупательной способности данной валюты. Здесь успех также будет зависеть от фискальной политики. Например, меры жесткой экономии, выраженные в сокращении различных социальных выплат и повышении налогов, способствуют внутренней девальвации и позволяют снизить себестоимость факторов производства. Инструменты фискальной политики часто

являются единственным действенным средством, доступным странам, для реагирования на несимметричные шоки и для стабилизации ситуации на внутреннем рынке. Например, с помощью мер жесткой экономии осуществляется внутренняя девальвация, которая приводит к снижению стоимости факторов производства. Так, политика инфляционного таргетирования нацелена на управление инфляцией через скоординированную монетарную и фискальную политики, направленные на сглаживание страновых шоков для регионального интеграционного соглашения. В то же время необходимо обеспечить добросовестность проведения экономической политики, соблюдение строгой бюджетной дисциплины, координации в политических, социальных и других областях.

Например, резкое снижение нефтяных цен, вызванный пандемией в 2020 г., оказал существенное влияние на значение курсов валют ЕАЭС и состояние экономик в целом, кроме того, существенное влияние на стоимость валют продолжает оказывать политическая и социальная нестабильность внутри государств [76]. В этой связи координация и стабилизация социально-политических настроений видится нам первоочередной задачей.

Также важным и открытым остается вопрос определения курсообразования единой расчетной валюты. Известно, что до евро в 1979–1998 гг. была ЭКЮ (European Currency Unit, ECU). Как и СДР, ЭКЮ базировалась на корзине двенадцати национальных валют. Европейские валюты, входившие в Европейскую валютную систему (ЕВС), имели фиксированный курс по отношению к ЭКЮ, далее на основании этого рассчитывался курс конвертации между валютами. Механизм формирования валютных курсов внутри ЕВС был направлен на поддержание стабильности, но и учитывал волатильность каждой валюты. Например, для более устойчивых валют был допустим диапазон колебания в 2,25%, для более волатильных валют данный диапазон составлял 6%. С 1993 г. коридор взаимных колебаний валют был расширен до 15%.

Альтернативой валюте, основанной на корзине, может стать денежная единица на основе других критериев.

Здесь важно отметить опыт использования переводного рубля (далее — ПР) для расчетов между странами Совета экономической взаимопомощи (СЭВ)[26] с 1964 по 1991 гг. Примечательно, что еще в 1951 г. И.В. Сталин на съезде глав стран — членов СЭВ, Монголии и Китая говорил о планах в первую очередь привести в порядок экономики, внутреннюю валюту, сблизить принципы социально-экономического планирования, и только спустя 13 лет был введен переводной рубль [197].

По словам профессора В.Ю. Катасонова, речь изначально шла о частичной привязке к золотому обеспечению. Благодаря такой привязке можно было устанавливать оптимальный золотой паритет к другим валютам мира, а далее через золотой паритет устанавливать валютный курс переводного рубля по отношению к фунту стерлингов, доллару США и другим валютам. В.Ю. Катасонов также отмечает, что переводной рубль был отменен, прежде всего, по политическим разногласиям. Тем не менее опыт использования единой расчетной единицы России с союзными странами особо актуален сегодня.

Конечно, идея ПР была не совсем новая, программу по введению единой мировой валюты, основанную на аналогичном принципе, предлагал Дж. М. Кейнс при обсуждении будущей Бреттон-Вудской системы с использованием банкора [184]. В основе предложения Кейнса было решение проблемы дисбалансов мировой торговли.

Предлагаемые правила стимулировали страны до конца года выравнять платежные балансы, а при наличии профицита или дефицита актива странам пришлось бы платить проценты или проводить девальвацию, а также в случае значительного профицита — ревальвацию и стимулировать вывоз капитала, иначе происходила конфискация его избытка. В случае использования переводного рубля

[26] Члены Совета экономической взаимопомощи: СССР (Союз Советских Социалистических Республик); ПНР (Польская Народная Республика); ЧССР (Чехословацкая Социалистическая Республика); ВНР (Венгерская Народная Республика); СРР (Социалистическая Республика Румыния); НРБ (Народная Республика Болгария);ГДР (Германская Демократическая Республика), 1950–1990; МНР (Монгольская Народная Республика), с 1962 года; НСРА (Народная Социалистическая Республика Албания), 1949–1961; Республика Куба, с 1972; СРВ (Социалистическая Республика Вьетнам), с 1978 года.

страны также соблюдали финансовые обязательства в сроки, установленные Советом Банка[27]. Таким образом, новизна идеи переводного рубля состояла в применении его в рамках экономического союза.

Расчеты в ПР происходили через Международный банк экономического сотрудничества (МБЭС) [156]. Золотое содержание ПР соответствовало примерно 0,98 г золота. Денежная единица служила своеобразным масштабом цен в товарообороте СЭВ. Существовал ПР только в безналичной форме. На основе многостороннего балансирования поставок товаров и платежей формировалась система расчета в ПР. Источником получения ПР для страны было кредитование ее импорта странами — членами данной системы многосторонних расчетов. Существенное отличие использования ПР от евро в том, что он существовал только для международных расчетов и не заменял национальные деньги государств. Кроме того, по данным ООН, в последние пять лет своего существования на расчеты в ПР приходилось около 5% мирового торгового оборота, сегодня это сравнимо с масштабами использования швейцарского франка и японской иены [22].

Таким образом, ПР использовался по следующим направлениям: выражал стоимость контрактов на поставки товаров и услуг, работ; служил валютой платежа при участии МБЭС; являлся кредитными деньгами (ПР выдавались стране под поставку товаров и для разного рода инвестиционных проектов), т.е. с помощью ПР исчислялись долги и обязательства предприятий — участников международных отношений. Также ПР служил средством накоплений международных банков, таких как МБЭС и Международный инвестиционный банк (МИБ), а также для финансирования деятельности ряда организаций в рамках СЭВ.

Итак, переводной рубль стал первой в мире масштабной расчетной денежной единицей, причем широко используемой. С точки зрения опыта, изученного в данном параграфе и применительно к дальнейшему развитию экономического, а в

[27]Статья VII. Соглашение о многосторонних расчетах в переводных рублях и организации Международного банка экономического сотрудничества. Ратифицировано Указом Президиума Верховного Совета СССР от 24 января 1964 года N 2147-VI. URL: http://docs.cntd.ru/document/901867197

перспективе и валютного союза в рамках ЕАЭС с использованием единой расчетной валюты проведем сравнительный анализ евро и переводного рубля (см. табл. 2.1). Но прежде отметим, что, с одной стороны, сравнение евро и переводного рубля не является в полной мере корректным, ибо функционально и содержательно к переводному рублю ближе ЭКЮ, но, с другой стороны, евро является используемой и обращающейся валютой, а переводной рубль следует считать предтечей (по своему организационно-экономическому и финансовому механизму) будущей единой расчетной валюты ЕАЭС, поэтому, по нашему мнению, сравнение евро и переводного рубля является научно значимой процедурой. Чтобы расширить анализ, мы добавили в сравнительную таблицу 2.1 предложенный Советом по финансовой стабильности региональный стейблкоин[28]. Вероятно, создание регионального стейблкоина помогло бы не просто сократить трансакционные издержки, но и упростить банковскую инфраструктуру, обслуживающую международные расчеты ЕАЭС, сделать данные платежи более прозрачными и быстрыми, что отдельно подстегнуло бы бизнес и сократило долю теневых операций. Возможно, уже используемая как альтернатива SWIFT Система передачи финансовых сообщений (СПФС) могла бы с учетом внедрения крипто-технологий стать основой проведения транзакций стейблокина ЕАЭС. В этом случае речь идет о единой централизованной валюте. Предположительно децентрализация может быть следующей стадией более зрелой и совершенно новой валютно-финансовой системы в будущем.

[28] В таблице использованы данные, полученные из [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 37].

Таблица 2.1. — Сравнительный анализ евро, переводного рубля и стейблкоина[29].

Критерии валюты	Евро	Переводной рубль	Стейблкоин. Выделяют стейблкоины категорий A, B, C, D
Область применения	Национальная денежная единица стран Еврозоны, региональная расчетная валюта ЕС, мировая резервная валюта	Региональная расчетная единица в рамках хозяйственных отношений СЭВ. Страны СЭВ сохраняли в обращении национальные деньги и возможность проводить ДКП. Прежде всего ПР служил как средство международных расчетов, накоплений, эквивалентов стоимости торгуемых товаров, работ и услуг между странами, а также расчетной единицей для различных договоров в рамках СЭВ. Кроме того, переводной рубль выступал как средство кредитования не только совместных предприятий и проектов, но и стран СЭВ при временных трудностях с платежным балансом по решению Совета Банка. Расчеты внутри страны также могли проходить в ПР из расчета курса национальной валюты и внутренних цен. Также были возможны расчеты в ПР с остальными странами.	Расчетная единица с привязкой к базовому активу (национальным валютам, стоимости ресурсов производства, алгоритму, смешанная привязка). Может использоваться в расчетах между контрагентами из любых стран.
Форма выпуска	Бумажная, металлическая и электронная форма	Электронная форма	Цифровая форма на базе технологии блокчейн
Эмитенты	Юридически ЕЦБ и НБ. Фактически только НБ под контролем ЕЦБ, которые дальше отвечают за	МБЭС. Расчеты осуществлялись с участием банков договаривающихся сторон, но движение денег происходило по счетам МБЭС, открытым этим	A — единый эмитент, который отвечает всем требованиям; B — несколько эмитентов, у каждого свои юридические и экономические роли;

[29] Составлено автором на основе: Данные ЕЦБ и Соглашение о многосторонних расчетах в переводных рублях и организации Международного банка экономического сотрудничества. Ратифицировано Указом Президиума Верховного Совета СССР от 24 января 1964 года N 2147-VI.

Критерии валюты	Евро	Переводной рубль	Стейблкоин. Выделяют стейблкоины категорий A, B, C, D
	распределение банкнот через банковскую систему	банкам, в форме инкассо с последующим или предварительным акцептом, аккредитивов, банковских переводов и др.	C — единый эмитент, но не может выполнить требования в отношении базового актива стейбкоина; D — технология смарт-контрактов (децентрализация)
Определение объема и обеспечение эмиссии	Опираясь на проводимую ДКП, а также на основе динамики ВВП каждой из стран и других макроэкономических показателей (инфляции, безработицы, темпов производства и др.)	Исходя из объема экспорта и импорта каждой из стран во взаимной торговле СЭВ. Золотое содержание ПР составляло 0,987412 г чистого золота, отсюда устанавливался курс по отношению к другим мировым валютам.	Обеспечение эмиссии: A — фиатная валюта, деньги на банковских вкладах и счетах; B — фиатная валюта, деньги на банковских вкладах и счетах; C — фиатная валюта, деньги на банковских вкладах и счетах, а также ценные бумаги, обеспеченные валютами; D — алгоритм на базе блокчейна

Итак, в условиях дальнейшей промышленной и экономической интеграции ЕАЭС, безусловно, необходимо развитие общей обслуживающей банковской системы. В этой связи стоит взять положительный опыт Европы, связанный с поэтапным подходом к построению экономического, а затем валютного союза. Также стоит отметить важность и необходимость работы единого банка с национальными банками на местах с целью координации общих действий. В случае ЕАЭС, на наш взгляд, не стоит создавать полностью интегрированный валютный союз по примеру Еврозоны. Здесь больше подходит опыт СЭВ. Учитывая разную специфику управления экономиками, необходимо оставить национальным банкам возможность проведения скоординированной, но все же независимой денежно-кредитной политики в условиях обязательного соблюдения бюджетной дисциплины, а также учитывая прямые рекомендации Совета по финансовой стабильности.

В докладе Совета подчеркивается, что в первую очередь они будут использоваться как средства для внешних расчетов и сбережений. Очевидно, что будет разработана логика соотношения стоимости внутренних денег стран к курсам

стейблкоинов, а также предполагаем, что страны должны будут соблюдать определенную финансовую дисциплину для получения стейблкоинов по аналогии с использованием ПР или предложенной банкиром Дж. М. Кейнсом концепции [170].

Использование национальных денежных единиц для внутренних расчетов сохраняет валютный суверенитет страны. В то же время процесс перехода к применению единой расчетной валюты для ряда стран крайне сложный, особенно в связи с разноплановостью экономик ЕАЭС, а также труднопредсказуемый с учетом плана на переход к использованию стейблкоинов. К критериям, по которым можно определить, что страны готовы к введению единой расчетной валюты, следует отнести большую стабильность в экономике, уверенность бизнеса и населения, а значит, готовность инвестировать в национальные или союзные производства, укрепление веса союзных государств в глобальной экономике, а также ощущение социального единства населения стран. Наряду с вновь созданными банками дополняет обслуживающую инфраструктуру Межгосударственный банк (МГБ), который сегодня проводит расчеты между странами СНГ, а также, в частности, имеет специальные соглашения со странами ЕАЭС.

Основная деятельность МГБ сосредоточена на расчетах и кредитовании, и в перспективе он мог бы стать тем самым эмиссионным и расчетным центром с использованием единой расчетной валюты. Безусловно, при создании единой расчетной валюты необходимо не только брать за основу прошлое, но и учитывать сегодняшние реалии.

Интересно рассмотреть ряд действующих расчетных валют экономических альянсов.

Сукре представляет собой валюту и одноименную единую систему взаиморасчетов между участниками союза стран Латинской Америки и Карибского бассейна «Боливарианский альянс для народов нашей Америки — Торговый

договор народов» (ALBA)[30], которая используется с 2010 г. Курс сукре привязан в соотношении 1,25 доллара США за 1 сукре [229]. Введение единой расчетной валюты для данных стран было обусловлено в основном дефицитом свободно конвертируемых валют, слабой развитостью экономик, а значит, отсутствием стабильности курсов внутренних валют, чтобы использовать их для расчетов. Целью альянса являются экономическая интеграция и гармоничное развитие социализма и независимости. В качестве наднациональных органов созданы экономический, политический и социальный советы. В настоящее время союз утратил прежнее значимое влияние в связи с развитием более крупного Латиноамериканского союза Меркосур[31], где часть взаимных расчетов происходит в местных валютах, что создает дополнительные стимулы для членов союза. Если пример использования сукре аналогичен переводному рублю для СЭВ, то логика использования следующей валюты похожа на евро для ЕС.

Также вызывает интерес валюта Западноафриканского экономического и валютного союза (UEMOA)[32] и Центральноафриканского экономического и валютного (CEMAC)[33]. Оба союза входят в интеграционное объединение с использованием единой валюты — франк CFA. Монетарная политика осуществляется центральными банками каждого из союзов, через данные банки проходят все финансовые операции. Курс CFA зафиксирован в соотношении 655,957 франков к 1 евро. В рамках союзов происходит гармонизация фискальной политики и финансового права. Кроме того, в рамках каждого из объединений существуют региональные банки, фондовые биржи, единый внешний таможенный тариф. Примечательно, что с 1998 г. в UEMOA была запущена западноафриканская

[30] Венесуэла, Куба, Никарагуа, Доминика, Антигуа и Барбуда, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Гренада и Сент-Кис и Невис.

[31] В состав Союза входят Аргентина, Бразилия, Парагвай, Уругвай. Венесуэла была лишена прав и обязанностей участника.

[32] Члены союза: Бенин, Буркина-Фасо, Кот-д'Ивуар, Мали, Нигер, Сенегал, Того и Гвинея-Бисау. URL: http://westafrica.com.ua/uemoa_rus

[33] Камерун, Республика Конго, Габон, Центральноафриканская республика (ЦАР), Чад, Экваториальная Гвинея. URL: http://westafrica.com.ua/uemoa_rus

система отчетов, а с 2006 г. центральный банк западного союза запустил систему денежных расчетов в режиме реального времени [160].

В рассмотренных примерах использование единой валюты позволяет снизить издержки, усилить позиции союза, упростить расчеты. Тем не менее данный опыт безусловно интересен в контексте возможного введения единой расчетной валюты для стран ЕАЭС.

Рассмотрев историко-экономические предпосылки формирования единых валютных курсов и опыт Европейского союза в этом вопросе, далее нам необходимо изложить методику анализа формирования валютных курсов в странах ЕАЭС. Такая методика необходима для выявления структурной и динамической специфики курсообразования в экономиках России, Беларуси и Казахстана. Это позволит уточнить степень и силу влияния факторов на валютный курс, а также исследовать институциональные условия, которые могут детерминировать и стоимость, и ценность национальных валют. Эти вопросы раскрыты в двух следующих разделах данной главы.

2.2. Методика анализа особенностей формирования валютных курсов в ряде стран ЕАЭС

История XX–XXI вв. на практике доказала необходимость сочетания рыночного и государственного регулирования экономики, что породило неизбежность создания независимых наднациональных учреждений, призванных упорядочить, обеспечить контроль и оперативную помощь финансово-экономической сфере [43; 81]. Развитость системы институтов, т.е. их наличие и соблюдение универсальных норм международного права и лучших практик, а также выработка индивидуальных решений, призванных выстроить открытые, надежные и понятные для международных отношений условия, позволяют привлекать инвестиции в страну и в целом создают всячески благоприятные условия для международной интеграции страны в мировую экономику. В свою очередь мировая экономика и, в частности, хозяйственные связи нуждаются в общем регулировании для успешного взаимодействия всех участников

международной торговли. Среди основных причин регулирования мировых экономических хозяйственных связей в общем плане нужно выделить следующие:

– активное развитие экономических отношений между крупными компаниями, принадлежащими разным государствам, вследствие усиления глобализации мировой экономики;

– рост потоков капитала и расширение транснациональных компаний;

– увеличение объемов международной торговли товарами и услугами, что требует контроля торговых барьеров, обеспечение свободы движения капитала;

– необходимость регулирования международных экономических отношений товарных и финансовых рынков;

– достижение и поддержание мировой валютно-финансовой стабильности путем проведения совместной валютно-финансовой политики стран, обеспечение удобства конвертации валют и соблюдение финансовой дисциплины;

– необходимость регулирования межотраслевого сотрудничества на многостороннем уровне;

– противодействие социально-экономическому неравенству, разработка средств и инструментов оказания финансовой, экономической и технической помощи.

Для того чтобы исследовать особенности формирования валютных курсов трех государств, составляющих ядро ЕАЭС, следует проанализировать условия, которые сложились в экономиках Беларуси, России и Казахстана и определяют динамику и специфику формирования курса национальной валюты (ее положения на мировом рынке). Здесь следует отметить, что в контексте традиционного институционализма такой анализ может быть лишь описательным, а с точки зрения новой институциональной теории экономики и финансов такой анализ должен основываться на оценке стоимости трансакционных издержек (чем выше стоимость трансакционных издержек, тем обычно ниже курс национальной валюты, а ее положение на внешнем рынке не является заметным). Однако необходимо понимать, что определить точную стоимость трансакционных издержек в макрофинансовом анализе крайне сложно, поэтому мы будем

использовать косвенные данные и преобразовывать их посредством инструментов нечеткой логики (нечетко-множественного подхода).

Также следует уточнить, что с методологической точки зрения классическая институциональная теория и новая институциональная теория экономики и финансов исходят из того, что:

– во-первых, институты есть нормы, правила и организации, определяющие на макроуровне экономическую и финансовую (валютную, денежно-кредитную и пр.) политику государства;

– во-вторых, институты важны, а их влияние на экономику и финансовый сектор государства весьма высоко, поскольку они [институты] определяют скорость и эффективность протекания процессов социально-экономического развития;

– в-третьих, трансакционные издержки неотделимы от процессов развития, поэтому следует рассматривать не стоимостную меру этих издержек как таковую, а степень и продуктивность их влияния на экономический рост что [33; 36; 38; 80].

В рамках исследования поставлена задача проанализировать конъюнктуру в странах, где формируются курсы исследуемых валют. Источником послужили российские и зарубежные научные работы. В исследовании ученых И. Левика и В. Осипова оценивается важность ключевого экспортного и импортного продуктов, влияющих на динамику курса национальных продуктов. Данный факт прослеживается на примере зависимости динамики курса рубля от мировых цен на нефть. В работе А. Дайнеко, Т. Вертинской, Д. Береснева предлагается оценивать долю экспорта и импорта в структуре торговли, а также различия между «сырьевым экспортом», спрос на который может стимулировать благоприятная конъюнктура рынка, и экспортом продукции, спрос на которую сформирован благодаря технологическим конкурентным преимуществам. В исследованиях И. Озкана, Л. Эрдена [136], А. Калтенбруннера, Д. Панкера [123], М. Мауро, М. Джуха, [131], Г. Попеску [138] и др. описывается значимость влияния на динамику валютного курса режима управления инфляционными процессами и свободы движения капитала, также обращается внимание на возможность сохранять более стабильный

валютный курс национальной валюты при наличии производств конечной продукции внутри страны. Принимая во внимание российские и зарубежные методологические подходы к исследованию институциональных условий, сложившихся в национальных экономиках и влияющих (детерминирующих) на курсы национальных валют, считаем важным проанализировать следующие основные аспекты:

1) роль национальной экономики в региональной и мировой торговле;
2) ключевой (ведущий) импортный товар;
3) ключевой (ведущий) экспортный товар;
4) соотношение экспорта и импорта услуг;
5) открытость национальной экономики для мировой торговли и инвестиций.

В целом институциональные аспекты, которые следует учитывать в анализе особенностей формирования валютных курсов, согласуются с факторами влияния, выделенными нами в первой главе исследования (эти же факторы будут положены в основу эконометрической модели, которая будет разработана в следующем разделе второй главы настоящего исследования, что обеспечивает логическое единообразие изложения материалов работы).

Сформируем перечень переменных, которые будут описывать институциональные условия экономики в контексте их влияния на курс национальной валюты (таблица 2.2.). Числовые множители в таблице 2.2 (веса) выбраны исходя из логики определения шкал и при моделировании процесса согласно нечеткой логике[34].

[34] Например, роль в торговле оценивается через доли трех анализируемых стран так, что, если в веса оцениваемой доли в совокупности составляют 1, поэтому далее в качестве коэффициентов выбраны деления, обозначающие незначительную долю (0,05), менее 1/3 (0,33), менее 2/3 (0,66), более 2/3 (0,67). Отношение экспорта к импорту носит оценочный характер. Остальные параметры разделены на 4 составляющих через равные шаги в 0,25 ед.

Таблица 2.2. — Переменные, описывающие институциональные условия в экономике и влияющие на формирование валютного курса[35].

Переменная	Чрезмерные и высокие трансакционные издержки, негативно влияющие на валютный курс		Средние и низкие трансакционные издержки, позитивно влияющие на валютный курс	
Роль в торговле (z_1): произведение долей в региональной и мировой торговле	Незначительная роль $z_1 \leq 0,05$	Минимальная роль $z_1 \leq 0,33$	Значимая роль $z_1 \leq 0,66$	Ведущая роль $z_1 \geq 0,67$
Ведущий импортный продукт (z_2): удельный вес ведущего продукта (g) в общей сумме импорта	Сырье низких переделов $z_2 = g * 1$	Сырье высоких переделов $z_2 = g * 0,75$	Традиционная конечная продукция $z_2 = g * 0,5$	Наукоемкая конечная продукция $z_2 = g* 0,25$
Ведущий экспортный продукт (z_3): удельный вес ведущего продукта (g) в общей сумме экспорта	Сырье низких переделов $z_3 = g * 0,25$	Сырье высоких переделов $z_3 = g * 0,5$	Традиционная конечная продукция $z_3 = g * 0,75$	Наукоемкая конечная продукция $z_3 = g * 1$
Соотношение экспорта и импорта (z_4): стоимость экспорта по отношению к стоимости импорта	Объем экспорта значительно меньше объема импорта	Объем экспорта меньше объема импорта	Объем экспорта равен или превышает объем импорта (но учитывается как $z_4 = 1$)	
Открытость экономики для мировой торговли и инвестиций (z_5): по данным World Bank	Предельно закрытая экономика $z_5 = 0,25$	Закрытая экономика $z_5 = 0,5$	Открытая экономика $z_5 = 0,75$	Предельно открытая экономика $z_5 = 1$

Полученные данные анализируются с использованием нечетко-множественных функций[36] (т.е. путем отнесения каждой переменной к определенному

[35] Разработано автором с использованием: Левик И.И., Осипов В.А. Анализ динамики валютного курса и валютной политики в Российской Федерации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 7–6. С. 1026–1029; Дайнеко А., Вертинская Т., Береснев Д. Внешняя торговля Республики Беларусь в условиях вступления в ВТО и евразийской интеграции. Litres, 2017; Popescu G.H., Ciurlău F.C., Alpopi C. The Institutionalization of Risk Sharing in the European Monetary Union // Journal of Self-Governance and Management Economics. 2017. Vol. 5. №. 3. P. 89; Kaltenbrunner A., Painceira J.P. The impossible trinity: Inflation targeting, exchange rate management and open capital accounts in emerging economies // Development and Change. 2017. Vol. 48. №. 3. P. 452–480; Mauro M.P., Juhn M.G. Long-run determinants of exchange rate regimes: a simple sensitivity analysis. International Monetary Fund, 2002. №. 2–104; Ozkan I., Erden L. Time-varying nature and macroeconomic determinants of exchange rate pass-through // International Review of Economics & Finance. 2015. Vol. 38. P. 56–66; Jiménez-Rodríguez R., Morales-Zumaquero A. A new look at exchange rate pass-through in the G-7 countries // Journal of Policy Modeling. 2016. Vol. 38. №. 5. P. 985–1000.

[36] Del Giudice V., De Paola P., Cantisani G.B. Valuation of real estate investments through Fuzzy

подмножеству, характеризующему уровень этой переменной от «очень низкий» до «очень высокий»), таблица 2.3.

Таблица 2.3. — Определение функции принадлежности переменных, описывающих институциональные условия в экономике и влияющих на формирование валютного курса[37].

Интервальный ряд	Подмножества уровней переменных	Функция принадлежности переменной к уровню
$0 < z_i < 0{,}1$	Очень низкий уровень	$f = 1$
$0{,}1 < z_i < 0{,}15$	Очень низкий уровень	$f_1 = 10 * (0{,}15 - z_i)$
$0{,}1 < z_i < 0{,}15$	Низкий уровень	$f_2 = 1 — f_1$
$0{,}15 < z_i < 0{,}25$	Низкий уровень	$f = 1$
$0{,}25 < z_i < 0{,}35$	Низкий уровень	$f_2 = 10 * (0{,}35 - z_i)$
$0{,}25 < z_i < 0{,}35$	Средний уровень	$f_3 = 1 — f_2$
$0{,}35 < z_i < 0{,}45$	Средний уровень	$f = 1$
$0{,}45 < z_i < 0{,}55$	Средний уровень	$f_3 = 10 * (0{,}55 - z_i)$
$0{,}45 < z_i < 0{,}55$	Высокий уровень	$f_4 = 1 — f_3$
$0{,}5 < z_i < 0{,}6$	Высокий уровень	$f = 1$
$0{,}6 < z_i < 0{,}7$	Высокий уровень	$f_4 = 10 * (0{,}7 - z_i)$
$0{,}6 < z_i < 0{,}7$	Очень высокий уровень	$f_5 = 1 — f_4$
$0{,}7 < z_i \leq 1$	Очень высокий уровень	$f = 1$

Далее необходимо рассчитать промежуточные коэффициенты и построить функцию принадлежности каждой переменной к определенному подмножеству. Рассчитывать промежуточные коэффициенты необходимо для исчисления интегрального показателя, характеризующего качество влияния институциональных условий на специфику формирования курса национальной валюты той или иной страны (в нашем случае — трех государств, интегрированных в ЕАЭС). Расчет промежуточных коэффициентов производиться по формуле[38]:

$$m_k = \frac{\sum f_j}{n} \qquad (2.1.1)$$

Logic // Buildings. 2017. Vol. 7. №. 1. P. 26; Sztojanov E., Stamatescu G., Sztojanov I. Early-warning of financial crises based on fuzzy logic // Soft Computing Applications. Springer, Cham, 2016. P. 1109–1118; Nguyen H.T., Walker C.L., Walker E.A. A first course in fuzzy logic. CRC press, 2018.

[37] Разработано автором.

[38] Nguyen H.T., Walker C.L., Walker E.A. A first course in fuzzy logic. CRC press, 2018.

Где:

f_j — значения функций принадлежности учитываемых переменных;

n — количество учитываемых переменных.

Построение функций принадлежности переменных, включаемых в анализ, основано на их классификации в соответствии с задаваемыми интервалами значений подмножеств (по уровням от «очень низкий» до «очень высокий»), таблица 2.4.

Таблица 2.4. — Нечетко-множественная классификация переменных, описывающих институциональные условия в экономике и влияющих на формирование валютного курса[39].

Переменная	Уровни переменных в соответствии с установленными интервалами значений																			
	Очень низкий уровень				Низкий уровень				Средний уровень				Высокий уровень				Очень высокий уровень			
Роль в торговле (z_1)	0	0	0,05	0,1	0,05	0,1	0,15	0,2	0,15	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1
Ведущий импортный продукт (z_2)	0,01	0,05	0,1	0,15	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,9	1
Ведущий экспортный продукт (z_3)	0,01	0,05	0,1	0,15	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,9	1
Соотношение экспорта и импорта (z_4)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,85	0,9	0,95	0,9	0,95	1	1
Открытость экономики для торговли и инвестиций (z_5)	0	0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,25	0,35	0,25	0,35	0,5	0,65	0,5	0,65	0,8	0,9	0,8	0,9	1	1

На основе полученных аналитических данных рассчитывается интегральный показатель (I_{ER} – Integral Exchange Rate), который характеризует состояние институциональных условий с точки зрения укрепления или ослабления валютного

[39] Разработано автором.

курса той или иной страны (государства, в том числе включенного в ЕАЭС). Используя зарубежные разработки[40], а также руководствуясь основными положениями эконометрики случайных процессов[41], нами была определена взвешенная функция для расчета интегрального показателя[42]:

$$I_{ER} = 0{,}07m_1 + 0{,}3m_2 + 0{,}5m_3 + 0{,}7m_4 + 0{,}93m_5 \qquad (2.2)$$

Где: m_k — промежуточный коэффициент.

Завершающий этап состоит в конкретизации выводов относительно институциональных условий, в которых формируется валютный курс того или иного государства, интегрированного в ЕАЭС.

На этом этапе полученное значение интегрального показателя валютного курса соотносится с заданной градацией институциональных условий (см. таблицу 2.5). Для того, чтобы описать конъюнктуру, в которой формируются валютные курсы рассматриваемых стран, необходимо задать шкалу, в которой будет характеризоваться каждое значение интервального ряда от абсолютной благоприятной обстановки до неблагоприятной с точки зрения наличия предприятий для обеспечения экспорта наукоемкой продукции, активного сальдо торгового баланса, значимого присутствия страны в мировой и региональной торговле, а также с точки зрения привлекательности экономики для инвестиций, в том числе благодаря присутствию всех необходимых работающих организаций для обеспечения правовой поддержки инвесторов. Здесь понимается, что неблагоприятная конъюнктура в экономике приводит к слабому и нестабильному

[40] Qiu M., Cao D., Su H., Gai K. Data transfer minimization for financial derivative pricing using Monte Carlo simulation with GPU in 5G // International Journal of Communication Systems. 2016. Vol. 29. №. 16. P. 2364–2374; Cozma A., Reisinger C. A mixed Monte Carlo and partial differential equation variance reduction method for foreign exchange options under the Heston-Cox-Ingersoll-Ross model. 2016.

[41] Зеткина О. Эконометрика: основы математического моделирования социально-экономических процессов. Ярославль: Издательство Ярославского государственного университета, 2017; Забелин Б.Ф., Конников Е.А. Анализ эффективности использования модели Блэка-Шоулза, Биномиальной модели и модели Монте-Карло для определения теоретической цены опционов // Вестник научных конференций. 2016. №. 1–2. С. 47–49.

[42] Предложено автором.

курсу, который в свою очередь также негативно влияет на развитие экономики. В случае с благоприятной обстановкой ситуация обратная.

Таблица 2.5. — Градация институциональных условий в экономике, влияющих на формирование валютного курса[43].

Интервальный ряд	Классификация условий	Уверенность принадлежности
$0 < I_{ER} < 0{,}15$	Предельное институциональное неблагополучие в экономике — слабый валютный курс	$m = 1$
$0{,}15 < I_{ER} < 0{,}25$	Предельное институциональное неблагополучие в экономике — слабый валютный курс	$m_1 = 10 * (0{,}25 - I_{ER})$
$0{,}15 < I_{ER} < 0{,}25$	Институциональное неблагополучие в экономике — слабый валютный курс	$m_2 = 1 — m_1$
$0{,}25 < I_{ER} < 0{,}35$	Институциональное неблагополучие в экономике — слабый валютный курс	$m = 1$
$0{,}35 < I_{ER} < 0{,}45$	Институциональное неблагополучие в экономике — слабый валютный курс	$m_2 = 10 * (0{,}45 - I_{ER})$
$0{,}35 < I_{ER} < 0{,}45$	Неустойчивое институциональное благополучие — слабый валютный курс	$m_3 = 1 — m_2$
$0{,}45 < I_{ER} < 0{,}55$	Неустойчивое институциональное благополучие — тенденция к формированию сильного валютного курса	$m = 1$
$0{,}55 < I_{ER} < 0{,}65$	Неустойчивое институциональное благополучие — тенденция к формированию сильного валютного курса	$m_3 = 10 * (0{,}65 - I_{ER})$
$0{,}55 < I_{ER} < 0{,}65$	Относительно устойчивое институциональное благополучие — формирование сильного валютного курса	$m_4 = 1 — m_3$
$0{,}65 < I_{ER} < 0{,}75$	Относительно устойчивое институциональное благополучие — формирование сильного валютного курса	$m = 1$

[43] Разработано автором.

$0,75 < I_{ER} < 0,85$	Относительно устойчивое институциональное благополучие — формирование сильного валютного курса	$m_4 = 10 * (0,85 - I_{ER})$
$0,75 < I_{ER} < 0,85$	Устойчивое институциональное благополучие в экономике — неуклонное формирование сильного валютного курса	$m_5 = 1 — m_4$
$0,85 < I_{ER} < 1$	Устойчивое институциональное благополучие в экономике — неуклонное формирование сильного валютного курса	$m = 1$

Итак, выше нами была разработана модифицированная методика оценки особенностей формирования валютных курсов трех государств, составляющих основу ЕАЭС. Методика базируется на основных положениях неоинституциональной[44] методологии финансов и нечетко-множественных методах оценки случайных процессов в экономике. Структурно-логическая схема разработанной методики представлена на рисунке 2.2.

[44] Неоинституционализм имеет в качестве основных отличительных черт по отношению к «старому» институционализму смещение акцента от исследования формальных структур к изучению институциональных полей, совокупности норм и ценностей, упор на социокультурную обусловленность политических процессов и институтов. Представители данного подхода считают основным фактором формирования и эволюции институтов легитимность в восприятии этих институтов обществом, а не юридические установления, инициированные государством. Неоинституционалисты трактуют институты не как формальные нормы и официальные организации, а как реально действующие «правила игры», структурирующие взаимодействие между людьми в целях минимизации издержек этого взаимодействия, связанных, в частности, с возможностью оппортунистического поведения участников и их ограниченной рациональностью (Г. Саймон). Это, безусловно, более объемное толкование институтов. Так, по мнению Б. Питерса, «одним из достоинств нового институционализма является то, что благодаря ему можно вести речь об институтах с более широких компаративистских позиций» (Ваславский Я.И., Габуев С.В. Неоинституциональный подход как методологическая основа исследования электронного правительства [Электронный ресурс] // Исследовательские статьи. С. 60–75. URL: https://mgimo.ru/upload/iblock/8de/007_yai_gabuevsv.pdf).

Рисунок 2.2. — Структурно-логическая схема оценки особенностей формирования валютных курсов государств ЕАЭС[45].



Переменная	Чрезмерные и высокие трансакционные издержки, негативно влияющие на курс		Средние и низкие трансакционные издержки, позитивно влияющие на курс	
Роль в мировой и региональной торговле	Незначительная роль	Минимальная роль	Значимая роль	Ведущая роль
Ведущий импортный продукт	Сырье низких переделов	Сырье высоких переделов	Традиционная конечная продукция	Наукоемкая конечная продукция
Ведущий экспортный продукт	Сырье низких переделов	Сырье высоких переделов	Традиционная конечная продукция	Наукоемкая конечная продукция
Соотношение экспорта и импорта	Объем экспорта значительно меньше объема импорта	Объем экспорта меньше объема импорта	Объем экспорта равен импорту	Объем экспорта больше импорта
Открытость экономики для мировой торговли и инвестиций	Предельно закрытая экономика	Закрытая экономика	Открытая экономика	Предельно открытая экономика

$0 < I_{ER} < 0,25$	Предельное институциональное неблагополучие в экономике – слабый валютный курс
$0,25 < I_{ER} < 0,35$	Институциональное неблагополучие в экономике – слабый валютный курс
$0,35 < I_{ER} < 0,45$	Неустойчивое институциональное благополучие – слабый валютный курс
$0,45 < I_{ER} < 0,55$	Неустойчивое институциональное благополучие – тенденция к формированию сильного валютного курса
$0,55 < I_{ER} < 0,85$	Относительно устойчивое институциональное благополучие – формирование сильного валютного курса
$0,85 < I_{ER} < 1$	Устойчивое институциональное благополучие в экономике – неуклонное формирование сильного валютного курса

[45] Разработано автором. I ER — Integral Exchange Rate.

Разработанная методика акцентирует внимание на финансовых параметрах функционирования и развития национальных экономик с учетом концепции трансакционных издержек: высокие трансакционные издержки негативно влияют на курс национальной валюты. При высоких трансакционных издержках роль национальной экономики в мировой и региональной торговле незначительная, в данных условиях ведущим экспортным продуктом является сырье преимущественно низких переделов, ведущий импортный продукт — традиционные и наукоемкие товары / услуги, экономика не является при этом открытой для инвестиций и мировой торговли, а объем экспорта в стоимостном выражении меньше (значительно меньше) импорта. При низких и средних трансакционных издержках ситуация в национальной экономике противоположная, что позитивно влияет на валютный курс. Используя функцию нечетко-множественной принадлежности, можно определить уровень каждой отдельно взятой переменной, а используя функцию случайных процессов, — определить интегральный показатель, который будет отражать институциональную специфику формирования валютного курса. В благоприятных условиях для развития экономики при моделировании валютного курса между переменными будет сохраняться тенденция к опережающей повышательной динамике (валютный курс положительно влияет на экономику, происходит постоянное улучшение экономических условий), в неблагоприятных условиях будет наблюдаться логарифмическая связь между переменными при моделировании валютного курса, тем самым результативный показатель отражает опережающую понижательную динамику (происходит постоянное ухудшение экономических условий).

Следует отметить, что исследование институциональных условий курсообразования необходимо дополнить оценкой, которая будет демонстрировать специфику изменения структуры и динамики национального валютного курса в зависимости от экономических факторов, обусловленных рыночными, политическими, социальными, внешними и внутренними особенностями.

2.3. Экономико-математическая модель построения расчетных курсов валют стран ЕАЭС

Построение моделей валютных курсов — это одна из наиболее сложных задач в макроэкономике. Во-первых, это связано с тем, что существует значительное многообразие методических подходов, основанных на различных научно-теоретических парадигмах. Во-вторых, валютный курс детерминирован влиянием различных факторов, и, если следовать методологии PEST-анализа[46], наиболее значимым фактором, определяющим соотношение национальных валют, является социально-политический фактор [68; 64; 108; 115; 117]. Но относительно сущности его влияния (конъюнктурное или безальтернативное) также не существует единого мнения [53; 114; 121 и др.]. Анализ научно-теоретических и методико-методологических источников показывает, что существует, по крайней мере, шесть базовых подходов к моделированию валютного курса:

1) модели, основанные на паритете покупательной способности, которые предполагают, что валютные курсы есть следствие соотношения уровня цен в двух и более рассматриваемых национальных экономиках;

2) модели, основанные на монетаристском подходе (гибкие цены, жесткие цены, общее равновесие), которые инкорпорируют некоторое множество гипотез (например, паритет процентных ставок, рациональные ожидания, эффективные рынки) и исходят из максимизации полезности в действиях экономических агентов;

3) модели, основанные на неокейнсианском подходе, которые, в сущности, стоит рассматривать как эволюционную ветвь монетаристского подхода. Эти модели полагают любую национальную экономику открытой системой, а ожидания экономических агентов рациональными, в том числе зависящими от специфики монополистической конкуренции на товарных рынках;

[46] PEST — Political, Economic, Social, Technological. Метод выявления политических, экономических, социальных, технологических особенностей внешней среды, которые влияют на изучаемый вопрос.

4) модели, основанные на методологии платежного баланса, которые полагают, что существует прямая корреляция (в отдельных источниках указано, что существует прямая зависимость [88; 95 и др.]) между динамикой валютного курса и динамикой статей торгового или платежного баланса;

5) модели, основанные на использовании концепции «оптимальных валютных зон», которые инкорпорируют не только параметры денежно-кредитной политики в ряде национальных экономик, но и учитывают состояние налоговой и бюджетной сферы в управлении государственными и муниципальными финансами;

6) модели, основанные на эмпирическом подходе (в отдельных источниках этот подход принято именовать атеоретическим [91]), которые полагают, что валютный курс — это следствие изменений в макроэкономике (глобальной экономике). И эти изменения определяют состояние и трансформацию детерминант, определяющих валютный курс.

Первые пять моделей — это структурные модели, которые призваны в первую очередь определять основные параметры курсообразования национальной валюты и валют других стран. Последняя модель (т.е. совокупность таких моделей) является динамической и может быть рассмотрена с позиции фундаментального равновесия, поведенческого равновесия, естественного курса обмена, постоянного равновесия и т.д. По нашему мнению, будет правильным в дальнейшем изложении материалов исследования использовать интеграцию структурного и динамического подхода к моделированию валютного курса, и это обосновывается следующими наиболее значимыми предпосылками:

– во-первых, те структурные модели, которые включают параметры максимизации полезности и рациональности поведения экономических агентов, не могут быть достоверными в части построения долгосрочных трендов, поскольку агенты максимизируют не объективную, но субъективную полезность, а значит, их действия являются ограниченно рациональными, поведение демонстрирует склонность к оппортунизму;

– во-вторых, в идеальном представлении структурные модели отражают влияние социально-политических факторов через параметры, характеризующие

денежно-кредитную, налогово-бюджетную политику в национальной экономике. Но при этом не учитывается внешнеполитическое давление на национальные экономики, а также игнорируются скрытые эффекты во внутренней политике (в отдельных случаях внешняя и внутренняя политика в большей степени определяют волатильность валютных курсов, нежели финансово-экономические факторы [100; 109]);

– в-третьих, следует учитывать, что финансовые рынки в целом и валютные курсы в частности характеризуются фрактальностью протекающих процессов[47]. Это означает, что имеет место противоречие между нелинейной динамикой собственно валютного курса и используемыми в структурных моделях традиционными статистически линейными методами динамического анализа (анализа временных рядов) [58; 89].

Учитывая вышесказанное, будет правильным использовать интегрированный подход к моделированию валютных курсов (в том числе в контексте валютной зоны ЕАЭС) (см. рисунок 2.3).

[47] Это значит, что волатильность рынка на текущий момент зависит от исходных условий в отличие от теории эффективных рынков, которая предполагает, что цены молниеносно включают в себя всю имеющуюся на рынке информацию. Родоначальником фрактального анализа рынков является Бенуа Мандельброт, занимавшийся данным вопросом с 1950-х гг., описавший теорию в своей книге в соавторстве с Ричардом Л. Хадсоном «(Не)послушные рынки: фрактальная революция в финансах», 2006 г.

Рисунок 2.3. — Общий методический алгоритм моделирования валютных курсов[48].



Базовые модели требуют преобразования с учетом нахождения факторов, формирующих валютный курс (конъюнктурно или безальтернативно). Как уже было показано выше (см. первую главу исследования), всю совокупность факторов, определяющих изменения в валютном курсе, следует разделить на условно социально-политическую или экономическую группы.

Рассмотрим данные факторы в контексте экономических рыночных и экономических социально-политических изменений в валютном курсе. При этом следует учесть, что валютный курс может стимулировать рост национальной экономики и быть эффективным с точки зрения воздействия на экономику, либо

[48] Разработано автором.

влиять обратным образом, следовательно, такой курс ведет к спаду экономики [см., например: 30; 75].

Переменные, которые следует учитывать при оценке влияния факторов и моделировании валютного курса, мы предлагаем структурировать и условно обозначить так:

1) группа экономических факторов должна отражать сбалансированность структуры и динамики национальной экономики; соотношение чистого притока и чистого оттока инвестиций относительно ВВП; сбалансированность структуры и динамики внешней торговли;

2) группа социально-политических факторов должна отражать состояние внутренних рынков и общественных процессов через рыночную капитализацию публичных компаний; долю государственного сектора в экономике; структуру и динамику официальной занятости населения в экономике. Здесь важно отметить, что структура занятости характеризуется как показатель социальной стабильности и благополучия жизни населения.

На основе вышеизложенного мы сформировали систему факторных показателей в таблице 2.3.

Таблица 2.3. — Факторные показатели, используемые в моделировании валютных курсов стран ЕАЭС[49].

Факторный показатель	Расчетная формула	Принятые в расчетной формуле условные обозначения
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ)		
Сбалансированность структуры и динамики экономики[50] (x_{e1})	$x_{e1} = S * D \Rightarrow max$ $S = \frac{d_{ht} + d_{mt}}{d_{mi}}$ $D = GNI_{ne} / \overline{CNI}_{top5}$	S, D — соответственно, структурный и динамический показатель сбалансированности национальной экономики; d_{ht}, d_{mt} — соответственно, удельный вес высокотехнологичных отраслей в секторе обрабатывающей промышленности; d_{mi} — удельный вклад в формирование национального ВВП обрабатывающей промышленности; GNI_{ne}, GNI_{top5} — соответственно, значение валового национального дохода (рассчитанного на основе Atlas Method[51] и скорректированного на величину темпа прироста) по анализируемой экономике относительно среднего взвешенного значения ВНД экономик, входящих в TOP5 по объему ВВП
Соотношение чистого притока и чистого оттока инвестиций (x_{e2})	$x_{e2} = \sqrt{\frac{FDI_{in}}{FDI_{out}}}$	FDI_{in}, FDI_{out} — соответственно, чистый приток и чистый отток прямых иностранных инвестиций в % от ВВП
Сбалансированность структуры и динамики внешней торговли (x_{e3})	$x_{e3} = \sqrt{\frac{de_{ht}}{di_{ht}} * \frac{eg_{fp}}{ig_{fp}}}$	de_{ht}, di_{ht} — соответственно, доля высокотехнологичного экспорта, доля высокотехнологичного импорта в общем объеме произведенной / импортированной продукции (товаров, работ, услуг); ge_{fp}, ig_{fp} — коэффициент темпа прироста объемов экспорта и объемов импорта в постоянных (фиксированных) ценах
СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ)		
Удельный вес компаний финансового и реального сектора в национальной экономике (x_{p1})	$x_{p1} = 1 + d_{ldc}$	d_{ldc} — удельный вес стоимости публичных компаний в национальном ВВП
Государственное участие в экономике (x_{p2})	$x_{p2} = \frac{1}{d_{gs}}$	d_{gs} — удельный вес государственного сектора в национальной экономике (удельный вклад государственного сектора в формирование национального ВВП)
Качество занятости населения в национальной экономике (x_{p3})	$x_{p3} = \sqrt{\frac{d_{se}}{d_{ue}}}$	d_{se}, d_{ue} — соответственно, удельный вес населения полной занятости и неполной занятости населения (в национальной экономике) относительно общей численности экономически активного населения

[49] Разработано автором.

[50] Показатель разработан на основе правила «одна пятая и половина», источник: Акаев А.А. Среднесрочная импортозамещающая модернизация — пусковой механизм стратегии формирования инновационной экономики России. М., 2011.

[51] Open Data. By Indicator. World Bank (2021). [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/

Данные, которые необходимы для расчета показателей в таблице 2.3, получены из общедоступных источников статистики Всемирного банка (World Bank [168]), Международного валютного фонда [163], Всемирного экономического форума (World Economic Forum [171]) и официальной статистикой трех государств, входящих в ЕАЭС и образующих Таможенный союз (Российской Федерации [230], Республики Беларусь [212] и Республики Казахстан [230]).

Итак, в рамках данного раздела исследования была разработана экономико-математическая диверсифицированная модель для оценки динамики и прогнозирования курсов национальных валют трех государств (Российской Федерации, Республики Казахстан и Республики Беларусь), входящих в ЕАЭС. Представленная модель интегрирует совокупность ключевых факторов, оказывающих влияние на динамику курсов национальных валют:

– в рыночном контексте: соответствие структуры и динамики национальной экономики; уровень инвестиционной привлекательности национальной экономики; наличие баланса в структуре и динамике внешней торговли;

– в социально-политическом контексте: удельный вес компаний финансового и реального сектора в национальной экономике; доля участия государства в экономике (удельный вес государственного сектора); качество занятости населения в национальной экономике.

Каждый из указанных факторов может влиять на курс национальной валюты, определяя уровень волатильности последней на внешнем и внутреннем рынке. Кроме этого, модель является универсальной и может быть использована для исследования курсовой динамики других национальных валют.

Таким образом, выше нами была сформирована методическая концепция моделирования валютных курсов трех государств, составляющих основу ЕАЭС (Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики

Казахстан). Концепция основана на интеграции эконометрических методов и методов оценки достоверности долгосрочного финансово-экономического тренда. В рамках методической концепции факторы, определяющие валютный курс, конкретизированы по ключевым показателям, которые могут быть включены в линейную или нелинейную экономико-математическую модель. Такая модель позволяет, во-первых, оценить степень и силу влияния факторов на курс национальной валюты, а во-вторых, выстроить относительно достоверный прогноз на среднесрочную перспективу, поскольку учитывает данные об устойчивости и изменчивости валютного курса.

В данной главе были представлены анализ и оценка влияния валютных курсов на перспективы развития стран, интегрированных в Евразийский экономический союз. На основе представленных материалов автором были получены следующие основные выводы:

1) Обосновано, что в условиях дальнейшей экономической интеграции ЕАЭС необходимо развитие общей финансовой системы. В этой связи стоит учесть положительный опыт Европы, связанный с поэтапным подходом к построению экономического, а затем валютного союза. Также стоит отметить важность и необходимость работы единого банка с национальными банками на местах с целью координации общих действий. Учитывая специфику экономик рассматриваемых стран, необходимо сохранить за национальными банками стран право проведения скоординированной, но независимой денежно-кредитной политики.

2) Разработана методика анализа особенностей формирования курсов валют России, Белоруссии и Казахстана. Методика акцентирует внимание на финансовых параметрах функционирования и развития национальных экономик с учетом концепции трансакционных издержек, которые выражены через переменные: роль в торговле (z_1): произведение долей в региональной и мировой торговле; ведущий импортный продукт (z_2): удельный вес ведущего продукта (g) в общей сумме импорта; ведущий экспортный продукт (z_3): удельный вес ведущего продукта (g) в общей сумме экспорта; соотношение

экспорта и импорта (z_4): стоимость экспорта по отношению к стоимости импорта; открытость экономики для мировой торговли и инвестиций (z5): по данным World Bank. Используя функцию нечетко-множественной принадлежности, можно определить уровень каждой отдельно взятой переменной, а используя функцию случайных процессов –определить интегральный показатель, который будет отражать институциональную специфику формирования валютного курса. Сформирована методическая концепция моделирования курсов валют трех государств, составляющих основу ЕАЭС.

3) Предложена методическая концепция моделирования курсов валют трех государств, составляющих ядро ЕАЭС. Концепция основана на интеграции эконометрических методов и методов оценки достоверности долгосрочного финансово-экономического тренда. В рамках методической концепции факторы, влияющие на валютный курс, конкретизированы по ключевым показателям, которые могут быть включены в линейную или нелинейную экономико-математическую модель. Такая модель позволяет, во-первых, оценить степень и силу влияния факторов на курс национальной валюты, а во-вторых, выстроить относительно достоверный прогноз на среднесрочную перспективу, поскольку учитывает данные об устойчивости и изменчивости валютного курса.

Проведенное во второй главе исследование позволило развить и дополнить методологические подходы к анализу и оценке факторов, влияющих на валютные курсы, а также институциональных условий, определяющих степень и глубину колебания курсов национальных валют. Далее мы считаем необходимым, во-первых, протестировать предложенные методики, во-вторых, более детально исследовать вопрос создания единой расчетной валюты в ЕАЭС (ее важность для развития экономик России, Казахстана и Беларуси, целесообразность внедрения и возможные альтернативные сценарии формирования единой расчетной валюты на основе современных финансовых и нефинансовых инструментов). Возможно,

использование единой расчетной валюты обеспечит меньшую волатильность по сравнению с использованием внутренних валют в расчетах и поможет снизить степень долларизации. Разумеется, что использование единой расчетной валюты между странами невозможно без создания институциональной, правовой среды, проведения скоординированной денежно-кредитной политики, соблюдения общих бюджетных правил.

ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ В СТРАНАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

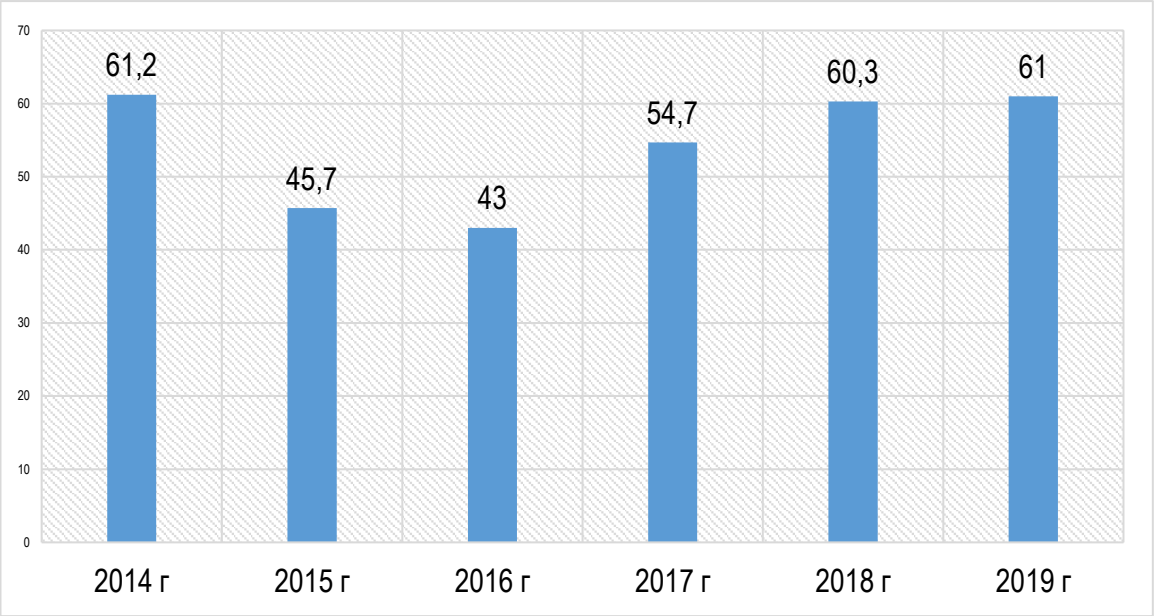
3.1. Анализ тенденций и закономерностей формирования валютных курсов и целесообразности создания единой расчетной валюты в странах Евразийского экономического союза

Евразийский экономический союз (ЕАЭС) формировался под влиянием двух взаимно обусловленных трендов: с одной стороны, создание ЕАЭС обусловлено необходимостью сохранения паритета между наиболее развитыми экономиками и переходными экономиками; с другой стороны, создание ЕАЭС — это один из наиболее успешных проектов, направленных на сохранение экономических, политических и социальных связей на постсоветском пространстве. В настоящее время в ЕАЭС входит пять государств-участников, но основу Союза составляют три государства: Российская Федерация, Республика Казахстан и Республика Беларусь. Именно поэтому в качестве базы исследования в рамках данной диссертационной работы выбраны эти три государства и их национальные валюты (российский рубль, казахский тенге и белорусский рубль).

С момента начала функционирования ЕАЭС экономическое взаимодействие между всеми государствами-участниками развивается, однако на взаимную торговлю оказывает влияние ряд негативных факторов (внешнеэкономическое и внешнеполитическое давление на Российскую Федерацию в связи с событиями 2014 г., стремление внешних партнеров использовать давление на наиболее уязвимые границы, например, в Киргизии и Армении, для импорта запрещенных и контрафактных товаров, что выражается в противодействии взаимной торговли (рисунок 3.1). Однако, сравнивая данные показатели за период начала пандемии и начала спада мирового производства (январь – сентябрь 2020 г.) с сопоставимым периодом и январь — сентябрь 2021 г., отметим рост в 2021 году на 32,5% или 12,7 млрд

долл. США (январь – сентябрь 2021 г. — 51,9 млрд долл. США). Таким образом, значение взаимной торговли по сравнению с периодом до пандемии, т.е. с январем – сентябрем 2019 г., выросло на 16,5% или 7,4 млрд долл. США. Эти данные говорят о развитии экономической интеграции ЕАЭС (рис. 3.1–3.3).

Рисунок 3.1. — Динамика объемов взаимной торговли в ЕАЭС, млрд долл. США[52].



[52] Евразийский банк развития (ЕЭК) [Электронный ресурс]. — URL: https://eabr.org/upload/iblock/d21/EDB_Integration_2020_2020_08_25.pdf (свободный).

Рисунок 3.2. — Динамика объемов взаимной торговли в ЕАЭС 2020–2021 гг., млрд долл. США [214].

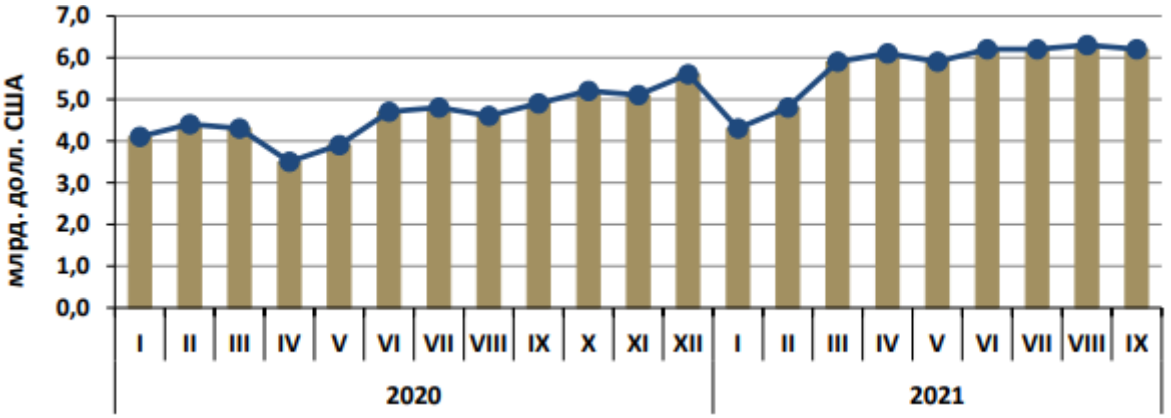
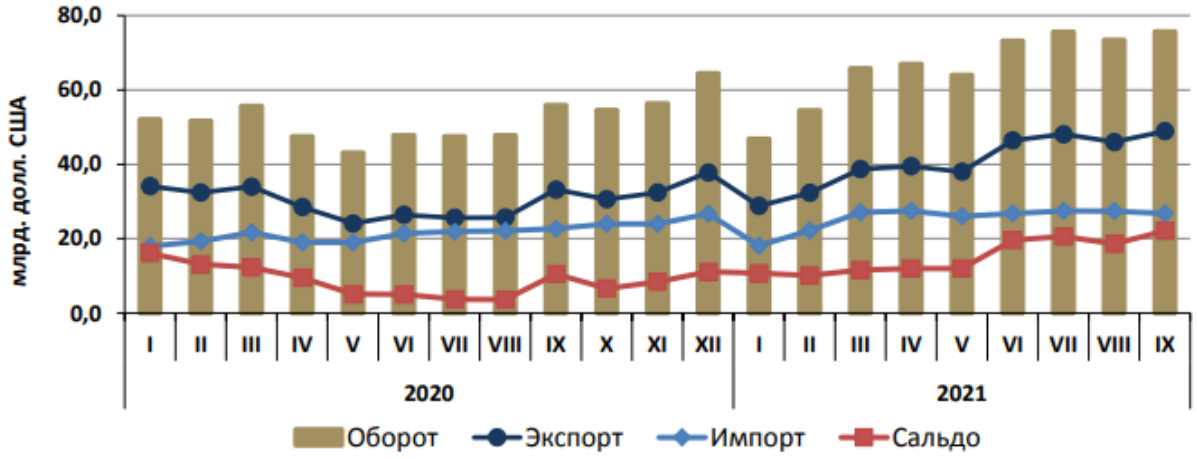
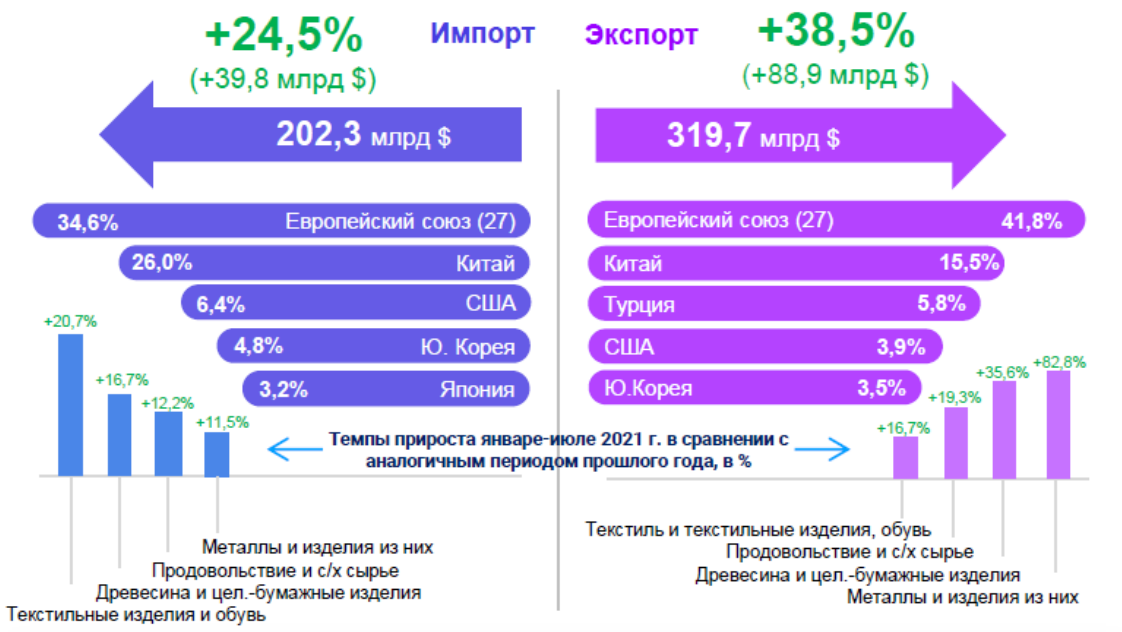


Рисунок 3.3. — Динамика объемов внешней торговли стран ЕАЭС, млрд долл. США [214].



Объемы внешней торговли ЕАЭС за январь – сентябрь 2021 г. составил 596,1 млрд долл. США, в том числе экспорт — 366,7 млрд долл., импорт — 229,4 млрд долл. Также наблюдается рост внешнеторгового оборота на 10% по сравнению с 2020 г., что говорит о постепенном восстановлении экономик (рисунок 3.4).

Рисунок 3.4. — Внешняя торговля ЕАЭС за январь – август 2021 г. по отношению к аналогичному периоду прошлого года [221].



Основными внешними торговыми партнерами ЕАЭС являются страны Европейского союза и Китай. На долю этих стран приходится около 60% экспорта.

Практически 2/3 всего объема взаимной торговли в ЕАЭС формируется за счет российской экономики, экономика Беларуси формирует четверть объема взаимной торговли, а экономика Казахстана — около 10% (рис. 3.5–3.6).

Рисунок 3.5.а. — Географическая структура внутрирегионального экспорта государств-членов ЕАЭС [221].

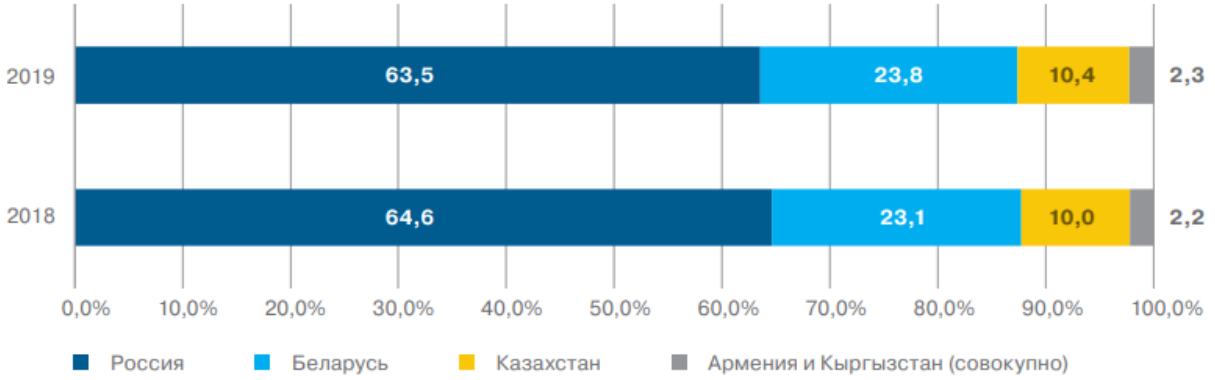


Рисунок 3.5.б. — Географическая структура внутрирегионального импорта государств-членов ЕАЭС [221].

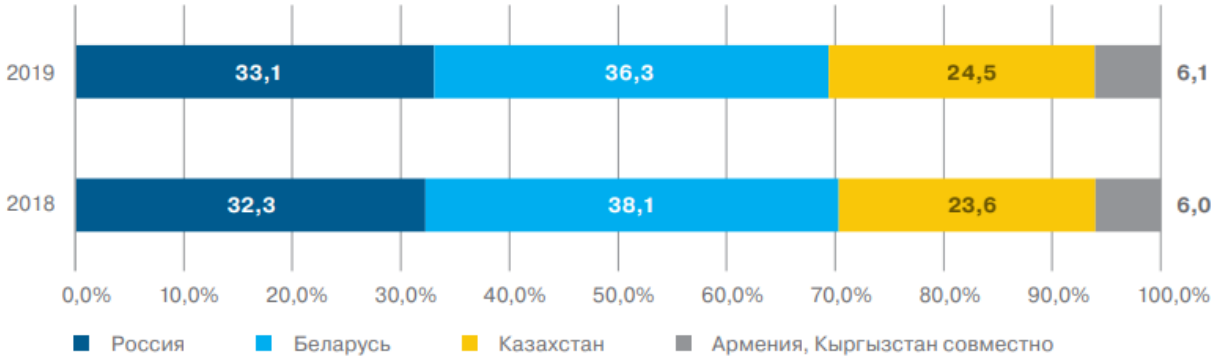
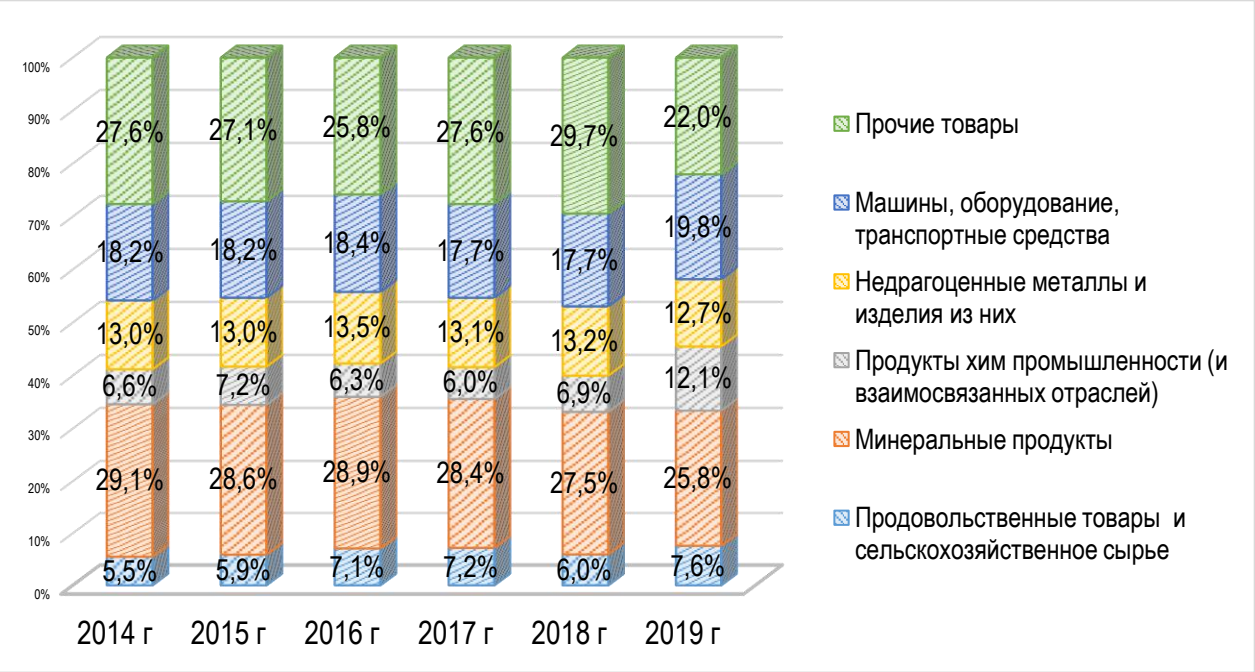


Рисунок 3.6. — Взаимная торговля ЕАЭС за январь-август 2021 г. по отношению к аналогичному периоду прошлого года [221].



Также следует отметить, что товарная структура взаимной торговли в рамках ЕАЭС практически не изменяется (как за весь период существования этой организации, так и в сравнении с данными по ЕврАзЭС за 2014 г.) (рис. 3.6–3.7).

Рисунок 3.7. — Товарная структура взаимной торговли в ЕАЭС [221].



Основу экономического обмена в ЕАЭС составляют минеральные товары, т.е. минеральное топливо, нефть и продукты их перегонки. На втором месте — недрагоценные металлы и изделия из них (преимущественно черные металлы и продукция черной металлургии низких переделов), на третьем — машины, оборудование, аппаратура и запасные части к ним.

На основании данных о взаимной торговле в рамках ЕАЭС можно заключить следующее:

– во-первых, Россия, Беларусь и Казахстан формируют порядка 97–98% всего объема взаимной торговли в этой региональной организации;

– во-вторых, товарная структура взаимной торговли представлена преимущественно сырьевыми ресурсами и традиционными товарами;

– в-третьих, Россия является ведущим экспортером, напротив, Казахстан и Беларусь преимущественно импортируют товары, произведенные в

соседних странах.

Итак, рассмотрев текущую экономическую ситуацию в ЕАЭС (в контексте трех основных государств, формирующих ядро этой организации), необходимо провести анализ институциональных условий, в которых формируются курсы национальных валют.

Для проведения анализа мы предлагаем рассматривать данные на конец 2014 г. (в качестве исходных условий создания ЕАЭС) и на конец 2019 г. (по итогам пяти лет функционирования и развития ЕАЭС). Прежде всего следует составить аналитическую таблицу с показателями основных учитываемых переменных по каждому рассматриваемому государству. Расчеты представлены в таблицах Приложения 4.

Анализ данных, представленных в таблицах Приложения 4, показывает, что в России и в Казахстане институциональные условия, определяющие особенности формирования валютного курса, примерно равные по состоянию на конец 2019 г. Однако в 2014 г. российская экономика была более благополучной с институциональной точки зрения, но геополитические трансформации 2014–2015 гг. негативным образом повлияли на формирование валютного курса [85; 180].

Очевидно, что институциональные условия в экономике Беларуси, влияющие на особенности формирования курса национальной валюты, наиболее нестабильные, поскольку отмечаются в условиях «институционального неблагополучия» согласно выбранной градации и неопределенности влияния валютного курса на экономику. Это оказывает негативное воздействие как на развитие внутреннего рынка, так и на положение страны в региональной и мировой торговле. В связи с этим работа системы институтов ЕАЭС — важная задача на пути создания валютно-экономического Союза [18; 86].

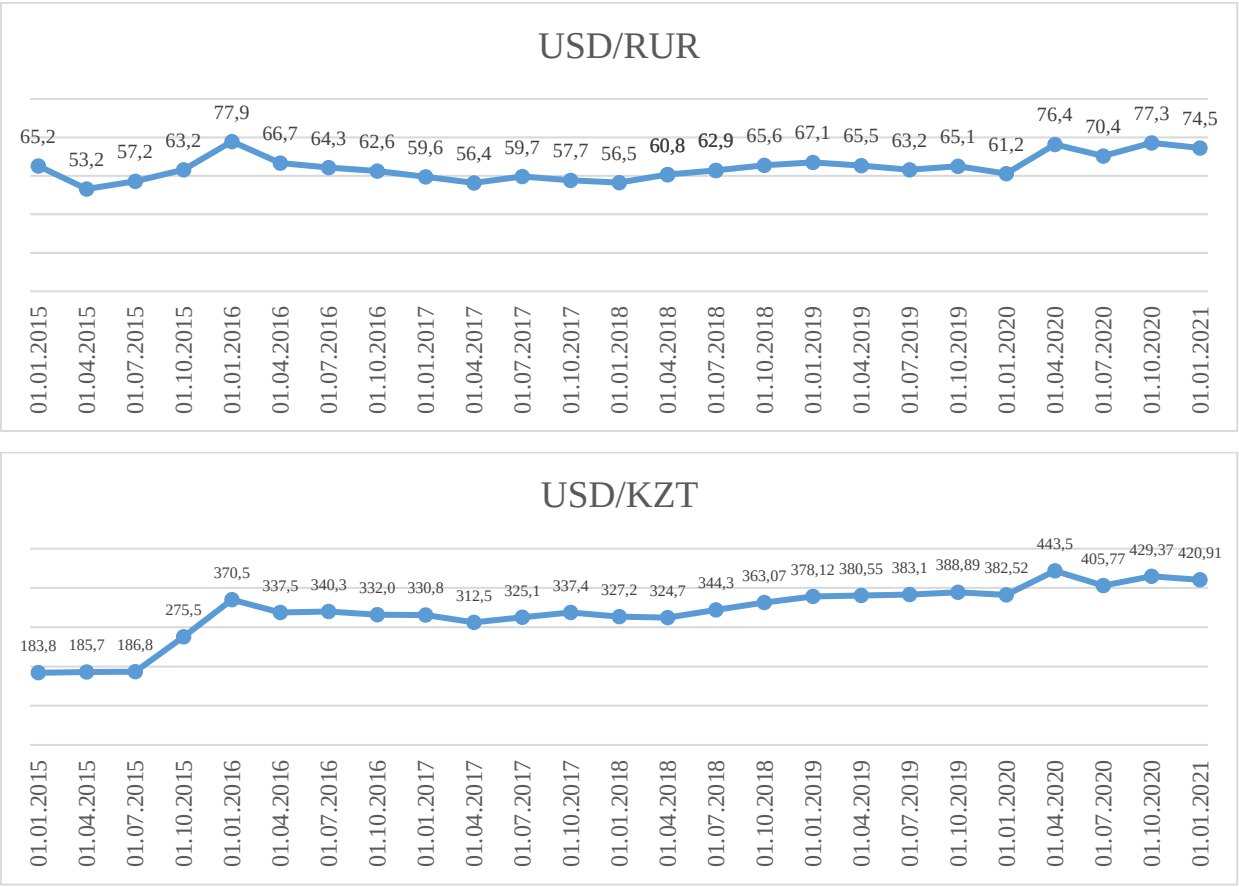
Рассмотрев институциональные особенности формирования валютных курсов трех государств, формирующих ядро ЕАЭС, далее необходимо перейти к моделированию курсов национальных валют России, Казахстана и Беларуси

с использованием методики, разработанной в главе второй (пункт 2.3) представленной диссертационной работы.

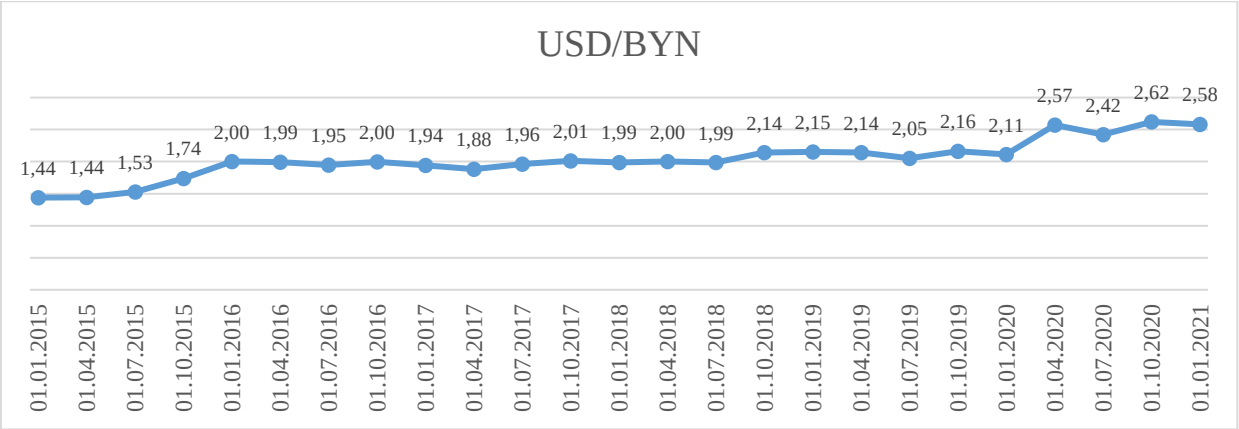
Первоначально целесообразно дать оценку устойчивости динамики валютного курса анализируемых стран.

В Приложении 2 систематизированы данные об изменении валютного курса трех государств, входящих в ЕАЭС с момента образования этой организации (январь 2015 г.). На рисунке 3.8 представлена динамика изменения курсов национальных валют России, Беларуси и Казахстана.

Рисунок 3.8. — Динамика изменения курсов национальных валют трех государств ЕАЭС (России, Беларуси и Казахстана)[53] за период с 01.01.2015 по 01.01.2021 г.



[53] Составлено автором с использованием статистических данных, приведенных в Приложении 2.



Обращает внимание одинаковое изменение курса национальных валют трех указанных государств в начале 2016 г.: в России в этот период курс национальной валюты снизился, а стоимость доллара возросла более чем на 23% (относительно четвертого квартала 2015 года); в Казахстане стоимость доллара в этот же период увеличилась более чем на 34% (также относительно четвертого квартала 2015 года); в Беларуси стоимость доллара относительно национальной валюты увеличилась на 15% (вероятно, что менее значительное снижение стоимости национальной валюты было обусловлено, во-первых, планировавшейся на тот момент деноминацией белорусского рубля, во-вторых, политическими изменениями: курс на сотрудничество Беларуси с Западной Европой). Из вышесказанного можно сделать предварительный вывод, что устойчивость динамики курсов национальных валют трех рассматриваемых стран будет примерно равной. Обратимся к фрактальной теории финансовых рынков, которая анализирует зависимость цен от изменений факторов в прошлом[54]. На первом этапе с помощью индекса коэффициента Херста[55] проверим тезис об устойчивости курсовых значений анализируемых выше валют (таблица 3.1 и Приложение 3).

[54] Это значит, что волатильность рынка на текущий момент зависит от исходных условий в отличие от теории эффективных рынков, которая предполагает, что цены молниеносно включают в себя всю имеющуюся на рынке информацию. Родоначальником фрактального анализа рынков является Бенуа Мандельброт, занимавшийся данным вопросом с 1950-х гг., описавший теорию в своей книге в соавторстве с Ричардом Л. Хадсоном «(Не)послушные рынки: фрактальная революция в финансах», 2006 г.

[55] Значение коэффициента Херста позволяет нам сделать выбор базовой формы мультифакторной модели для дальнейшего анализа: если персистентная динамика, применяем линейную регрессию, антиперсистентная — нелинейную.

Таблица 3.1. — Значение коэффициента Херста для оценки устойчивости динамики национальных валютных курсов трех государств ЕАЭС (России, Беларуси и Казахстана)[56].

Национальная валюта	Значение к-та Херста	Оценка динамики	Интерпретация
Российский рубль	0,208	Антиперсистентная динамика	Тренд не имеет «долгосрочной памяти» роста или снижения, а напротив, имеет тенденцию возврата к среднему значению.
Казахский тенге	0,127	Антиперсистентная динамика	
Белорусский рубль	0,147	Антиперсистентная динамика	

Графики динамики национальных валют трех государств ЕАЭС (России, Беларуси и Казахстана) не имеет «долгосрочной памяти» роста или снижения, а напротив, имеет тенденцию возврата к среднему значению. Выводы на основе расчета коэффициента Херста позволили выбрать нам базовую форму мультифакторной модели для проведения дальнейших расчетов на основе метода множественной регрессии. Данные для расчета факторных величин, включаемых в регрессию, представлены в приложениях 4–6. С использованием математического пакета (MathCAD) были проведены необходимые расчеты по каждой из моделей курсов национальных валют трех государств, входящих в ЕАЭС (таблица 3.2).

[56] Составлено и рассчитано автором с использованием статистических данных, приведенных в приложении 2 и методики в приложении 3.

Таблица 3.2. — Результаты моделирования динамики курсов национальных валют Российской Федерации, Республики Казахстан, Республики Беларусь[57].

Валюта	Уравнение модели	Возможна интерпретация параметров модели:
Российский рубль	В контексте влияния экономических факторов: $y_e = 0{,}213 + 0{,}949_{x1} + 0{,}273_{x2} - 0{,}226_{x3}$	По максимальному коэффициенту β_1=0.875 делаем вывод, что наибольшее влияние на курс рубля оказывает фактор X_1, характеризующий долю высокотехнологичных отраслей в экономике, увеличение данного показателя на 1% может укрепить курс на 0,95%.
	В контексте влияния социально-политических факторов: $y_p = -2{,}361 + 1{,}369_{x1} + 0{,}920_{x2} + 1{,}217_{x3}$	По максимальному коэффициенту β_3=1.588 делаем вывод, что наибольшее влияние на курс рубля оказывает фактор X_3, характеризующий качество занятости населения, увеличение данного показателя на 1% может укрепить курс на 1,217%.
Казахский тенге	В контексте влияния экономических факторов: $y_e = -604{,}16 + 457{,}48_{x1} + 110{,}29_{x2} - 207{,}22_{x3}$	По максимальному коэффициенту β_2=82.312 делаем вывод, что наибольшее влияние на курс тенге оказывает фактор X_2 — соотношение чистого притока и оттока прямых иностранных инвестиций. Таким образом увеличение данного показателя на 1% может привести к укреплению тенге более чем на 110%.
	В контексте влияния социально-политических факторов: $y_p = 34{,}135 + 0{,}513_{x1} + 11{,}564_{x2} - 18{,}615_{x3}$	По максимальному коэффициенту β_1=0.0669 делаем вывод, что наибольшее влияние на курс тенге оказывает фактор X_1 — удельный вес компаний финансового и реального сектора в национальной экономике. Увеличение данного показателя на 1% может привести к укреплению тенге на 0,513%.
Белорусский рубль	В контексте влияния экономических факторов: $y_e = 0{,}008 - 0{,}031_{x1} - 0{,}002_{x2} + 0{,}06_{x3}$	По максимальному коэффициенту β_3=0.231 делаем вывод, что наибольшее влияние на курс белорусского рубля оказывает фактор X_3 — сбалансированность структуры и динамики в экономике. Рост данного показателя на 1% может способствовать незначительному ослаблению курса белорусского рубля на 0,031%.
	В контексте влияния социально-политических факторов: $y_p = -0{,}11 + 0_{x1} + 0{,}143_{x2} - 0{,}001_{x3}$	По максимальному коэффициенту β_2=0.7 делаем вывод, что наибольшее влияние на курс белорусского рубля оказывает фактор X_2 — доля государственного участия в экономике. Увеличение данного показателя на 1% приводит к снижению курса на 0,002%.

[57] Рассчитано автором с использованием данных, представленных в приложениях 4–6.

В первую очередь необходимо обратить внимание на то, что изменчивость курса национальных валют всех трех государств, входящих в ЕАЭС, определяется выбранными факторными переменными (рыночном контексте, и экономическими переменными, зависящими от социально-политических особенностей государств), при этом параметры модели статистически значимы, что подтверждает ее достоверность и релевантность. Далее следует рассмотреть более подробно влияние факторов на изменение динамики курсов национальных валют России, Казахстана и Беларуси:

– С экономической точки зрения на изменение курса российской валюты оказывает влияние фактор, характеризующий сбалансированность структуры и динамики национальной экономики, который включает в себя данные по доле высокотехнологичных отраслей в секторе обрабатывающей промышленности и значения ВВП (см. таблицу 2.3). В настоящее время в российской экономике прослеживается дисбаланс ее структуры и динамики, но фактически здесь же имеет место потенциал роста (увеличение уровня сбалансированности российской экономики, а именно повышение долей высокотехнологичных отраслей в обрабатывающей промышленности может обеспечить прирост стоимости национальной валюты (укрепит рубль) на 0,95%. При росте соотношения чистого притока и оттока прямых иностранных инвестиций на 1% возможно укрепление рубля на 0,273%. Показатель сбалансированности внешней торговли демонстрирует обратную зависимости от курса: при росте данного значения на 1% происходит снижение курса на 0,226%.

– С социально-политической точки зрения наибольшее влияние на изменение валютного курса оказывает качество занятости населения в российской экономике (в настоящее время растет неформальная занятость и «серый» сектор, необходимо повышать долю стабильно занятого населения), при изменении ситуации (т.е. при повышении качества занятости и повышении производительности труда на 1%) укрепление стоимости национальной валюты может составить до 1,21%. Очевидно, что укрепление

российского рубля повлечет за собой влияние на российскую экономику: экспортно-ориентированные отрасли, налоги, бюджет и т.д. При повышении удельного веса компаний финансового и реального сектора в национальной экономике на 1% рубль может укрепиться на 1,369%, при росте доли государственного сектора в структуре ВВП на 1% рубль может укрепиться на 0,92%.

– Экономика Республики Казахстан является или может считаться наиболее устойчиво развивающейся (среди трех рассматриваемых государств), на что указывает уравнение модели. Самый весомый фактор влияния с экономической точки зрения X_2 — соотношение чистого притока и оттока прямых иностранных инвестиций. Таким образом, увеличение данного показателя на 1% может привести к укреплению тенге более чем на 110%, увеличение сбалансированности структуры и динамики экономики на 1% может вызвать укрепление тенге в 4,6 раза, а рост сбалансированности структуры и динамики внешней торговли на 1% может привести к снижению курса в 2 раза.

– С точки зрения социально-политических факторов наиболее сильное влияние на тенге оказывает X_1 — удельный вес компаний финансового и реального сектора в национальной экономике. Увеличение данного показателя на 1% может привести к укреплению тенге на 0,513%, увеличение доли государственного участия в экономике укрепит тенге на 11,6%, а повышение качества занятости населения может ослабить курс на 18,62%.

– Экономика Республики Беларусь имеет меньше потенциальных точек роста, что говорит о затруднениях в развитии экономики. Практически все заявленные в модели факторы оказывают негативное влияние на уровень курса национальной валюты (и с экономической, и с социально-политической точки зрения). С точки зрения социально-экономических факторов наибольшее влияние на курс белорусского рубля оказывает фактор X_3 модели — сбалансированность структуры и динамики в экономике. Рост данного показателя на 1% может способствовать незначительному ослаблению курса

белорусского рубля на 0,031%. С точки зрения социально-политических факторов наибольшее влияние на курс белорусского рубля оказывает фактор X_2 — доля государственного участия в экономике. Увеличение данного показателя на 1% приводит к снижению курса на 0,002%. Тем не менее установлено, что параметры модели статистически значимы, и в исследуемой ситуации 100% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j.

– Наименьшее отрицательное влияние оказывает фактор, характеризующий тенденции к относительному сокращению дисбаланса в структуре и динамике внешней торговли.

– С точки зрения влияния социально-политических факторов наиболее весомое воздействие оказывает фактор, характеризующий тенденции к сокращению доли государственного сектора, что может обеспечить рост конкуренции в экономике Беларуси, а следовательно, позволит увеличить стоимость белорусского рубля на 0,96 п.п.

На основе полученных выше данных математического моделирования курсов национальных валют России, Беларуси и Казахстана был составлен краткосрочный прогноз (на четыре предстоящих квартала) изменения в динамике курсов с использованием экспоненциального сглаживания (данные прогнозирования курсов национальных валют трех государств, входящих в ЕАЭС, представлены на рис. 3.9. а, б, в).

Рисунок 3.9.а. — Краткосрочное прогнозирование курсов национальных валют Российской Федерации.



Рисунок 3.9.б. — Краткосрочное прогнозирование курсов национальных валют Республики Казахстан.



Рисунок 3.9.в. Краткосрочное прогнозирование курсов национальных валют Республики Беларусь[58].



Данные демонстрируют, что в краткосрочной перспективе следует ожидать, что российский рубль будет либо оставаться на текущих курсовых позициях, либо несколько укрепит свой курс относительно одной из ведущих мировых валют (доллара США). Казахский тенге и белорусский рубль будут демонстрировать небольшие повышательные тенденции, однако при сохранении текущих экономических условий в Казахстане и Беларуси ожидать значительного увеличения цен их национальных валют не представляется возможным.

Проведенный анализ тенденций и закономерностей формирования курсов национальных валют стран, формирующих основу ЕАЭС, позволил уточнить, что институционально экономики России, Беларуси и Казахстана близки, специфика факторов, влияющих на валютный курс, схожа: каждая из трех валют не является твердой, что не позволяет им значительно укрепляться. Следовательно, для стимулирования экономической динамики и укрепления конкурентных позиций на внешних рынках целесообразно рассмотреть альтернативные сценарии и модели создания единой расчетной валюты Евразийского экономического союза.

[58] Рассчитано автором с использованием данных, представленных в приложениях 4–6.

3.2. Альтернативные сценарии и модели создания единой расчетной валюты в странах Евразийского экономического союза

Формирование единой расчетной валюты для различных экономических межгосударственных интеграций имеет свои недостатки и свои преимущества. Среди первых следует выделить отсутствие возможности для хеджирования валютных рисков, увеличение потребительских расходов (а значит, и рост инфляции), рост оппортунизма экономических агентов и т.д. Но, отметим, что объективны преимущества: увеличение объемов инвестиций, сокращение зависимости от колебаний ведущих мировых валют, стабилизация финансовых рынков и упрощение взаиморасчетов (как в корпоративном, так и в частных секторах) [51]. Мы считаем, что для ЕАЭС, функционирование и развитие которого детерминировано влиянием внешнеэкономических факторов, а институционально три государства, составляющие основу этой организации, в достаточной степени близки и испытывают проблемы с объемом ликвидности, разнообразием инструментария регулирования экономики, развитием финансовых рынков и притоком инвестиций, создание единой расчетной валюты можно считать обоснованной необходимостью. Но кроме традиционных моделей формирования единой валюты (например, через валютный паритет и т.п.), следует рассматривать и альтернативные модели, которые могут быть более эффективными и более гибкими к изменению внутри- и внешнеэкономической ситуации.

Далее мы предлагаем проанализировать вопросы, связанные с формированием единой валюты ЕАЭС на основе альтернативных инструментов: цифровых и ресурсных денег (т.е. криптовалют и энерговалют). Прежде всего отметим, что развитие современного общества обусловлено влиянием ряда ключевых фундаментальных факторов:

а) разделение труда (в том числе обусловившее экономический и финансовый обмен);

б) научно-технический прогресс (в том числе обусловивший переход от «государств всеобщего принуждения» к государствам «всеобщего благосостояния»);

в) информационно-технологический обмен (в том числе обусловивший новые возможности для развития человеческой цивилизации).

В данном ключе современная нам цивилизация развивалась до начала XXI в. с теми или иными вариациями, но неизменным и фундаментальным было одно: финансы (как сфера отношений) и денежные средства (средство взаиморасчетов) были подконтрольны государству (институт финансов и денег регламентировался, инициировался и реформировался государством).

Однако с масштабным распространением информационно-коммуникационных технологий (что было обеспечено в том числе ростом вычислительной мощности программных средств и компьютеров) доминанта государства и его контроля (посредством кредитных организаций) в финансовой сфере стала сокращаться.

Второй немаловажный момент, который позволил сократить позиции государства — макрорегулятора финансовой сферы, заключался в снижении доверия к основным мировым валютам, что было сопряжено с геополитическими изменениями глобального характера (завершение эпохи «вестернизации», формирование «многополярного мира», смещение мировых центров экономического притяжения с Запада на Восток и в Азию).

Колебания и критическая волатильность валютных курсов на этом фоне обусловили кризисность мировой финансовой системы и ее неспособность противостоять шокам. В связи с этим вполне закономерно, что национальные экономики сформировали запрос на новые финансовые технологии, который и был удовлетворен посредством появления новых видов денег и, соответственно, новых видов валют. Обзор широкого перечня российских и зарубежных научно-исследовательских источников позволяет выделить три концепции новых денег и соответствующих им типов валют (рисунок 3.10): стейблкоины, например, цифровые валюты центральных банков, где

материнским активом является существующая традиционная валюта, ресурсные валюты, котировка которых привязана к стоимости материнского актива в основе, и криптовалюты, цена которых зависит от алгоритма. Существуют и комбинированные варианты курсообразования цифровых денег.



Рисунок 3.10. — Классификация денег[59].

Первые упоминания цифровых денег (виртуальных денег или цифровых валют, что является тождественным понятием и к криптовалюте, и к другим вышеперечисленным синонимам цифровой наличности [133]) появились в зарубежных научных исследованиях еще в середине 80-х годов прошлого века и сформировались в качестве новой, научно обоснованной финансовой технологии к началу XXI века, пройдя до этого следующие этапы[144]:

1) этап электронных оптовых платежей на основе клиринга;
2) этап электронных розничных платежей на основе банковских карт;
3) этап становления электронно-цифровых платежных инструментов (e-access products и e-money products).

В общем смысле появление цифровых денег (как типа взаиморасчетов) и криптовалют (как вида средств платежа) следует рассматривать как логический процесс дематериализации денег, который и завершился после становления и включения в мировой финансовый оборот электронно-цифровых платежных инструментов. Данные банковской статистики

[59] Предложена автором.

подтверждают этот тезис: так, например, в России за последнее десятилетие количество платежных карт увеличилось в 2,5 раза, а объем платежей в расчете на одну карту увеличился в среднем в 2 раза (таблица 3.3.).

Таблица 3.3. — Изменение количества платежных карт в обращении и расчетов по ним (в России)[60].

Год	Кол-во карт, млн ед.	Объем расчетов, млрд руб.	Объем расчетов на одну карту, тыс. руб.
2008	118,6	8767,8	73,9
2010	137,8	12094,1	87,8
2016	254,7	38046,4	149,4
2018	272,6	47638,8	174,8
2020 (9 мес.)	297,3	41194,4	138,6

После начала пандемии банки отметили существенный рост безналичных расчетов, доля которых для России, Белоруссии и Казахстана составляет в среднем около 80% [232; 236].

По данным независимых консалтинговых агентств, в трех основных государствах ЕАЭС (Россия, Беларусь, Казахстан), суммарный объем только электронных денег (т.е. без криптовалют) составлял в 2014 г. порядка 1,6 трлн рублей, но уже на начало 2018 г. общий объем расчетов с использованием в том числе цифровых денег составил порядка 3,5 трлн рублей и у более чем трети населения Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Казахстан имеются электронные кошельки[61].

Криптовалюта — это также цифровая денежная единица, генерируемая специальным математическим алгоритмом и эмитируемая любым индивидом, имеющим необходимые для этого программные и аппаратные средства.

[60] Операции, совершенные на территории России с использованием платежных карт эмитентов-резидентов и нерезидентов (2020) [236]; Количество платежных карт, имитированных кредитными организациями, по типу карт (2020) [236].

[61] KMPG. Обзор законодательного регулирования криптовалют в отдельных странах (ноябрь 2017). М., 2019; ARG. Обзор рынка электронных платежных систем (2015–2018). М., 2019.

Именно в этом и состоит ключевое отличие криптовалют от других видов электронных денег — способ эмиссии и ее децентрализация, но при этом криптовалюта должна обладать криптографическим доказательством ценности (для этого нужен программный алгоритм) и прозрачностью трансакций (реестром, в котором будет отражена вся цепочка от создания единицы валюты до ее использования во всех расчетах).

С одной стороны, криптовалюта — это вид цифрового финансового актива, что, безусловно, признается всеми исследователями с научной точки зрения и с практической точки зрения — экспертами по финансовым рынкам [137]. С другой стороны, имеет место правовой парадокс: в государствах с сильной централизацией финансового сектора, а также с высокой долей участия государства в функционировании института финансов и кредита (напрямую в качестве макрорегулятора и опосредованно — через финансово-кредитные организации) обращение криптовалют (как средства платежа) ограничено, но де-факто не запрещена полностью деятельность по созданию криптовалют, хотя отдельные попытки имеют место [119; 127].

В этом смысле Республика Беларусь занимает особое положение на рынке цифровых финансовых активов, и в частности, криптовалют. В конце 2017 г. в Белоруссии был принят специальный декрет («О развитии цифровой экономики» [2]), который легализовал обращение криптовалюты в стране и смарт-контракты (блокчейн-технология заключения и поддержки коммерческих контрактов с использованием специального вычислительного алгоритма). В России и Казахстане ситуация с использованием криптовалют далеко не однозначная [12; 77]:

– в России криптовалюты — это цифровой финансовый актив, но не законное средство платежа [231];

– в Казахстане криптовалюта не является ни цифровым финансовым активом, ни средством платежа, ни имуществом, хотя стоимость эмиссии одной единицы криптовалюты в Казахстане в два раза ниже, чем в России, поэтому майнинг криптовалют здесь очень распространен.

Следует отметить, что ряд российских и зарубежных ученых весьма скептически относятся к цифровым финансовым активам, в том числе к криптовалютам, указывая, что это триггер для нового финансового кризиса в мировой экономике [90; 126]. В то же время технологии, лежащие в основе криптовалют (в частности, блокчейн), имеют огромный потенциал для развития и внедрения в финансовой и экономической сферах. В целом такой же неоднозначной оценки заслуживают и ресурсные деньги (энерговалюты).

Итак, если криптовалюты создаются в вычислительной среде, стоимость их добычи определяется амортизацией оборудования и расходами на электроэнергию, то энерговалюты — это вид денег, обеспеченный энергетическими ресурсами (газ, нефть, электроэнергия и др.).

Энерговалюты, или деньги, обеспеченные энергоресурсами, рассматриваются как средства накопления и платежа уже достаточно давно. Так, например, в российской науке упоминания об энерговалютах встречаются со второй половины 1990-х гг., несколько ранее о необходимости создания денег с новым видом обеспечения, в том числе энергетическим (но не драгоценными камнями и металлами), писали зарубежные ученые, хотя в сущности идея создания валюты, обеспеченной энергетическими активами, была упомянута в трудах советского (и впоследствии — российского) ученого П. Г. Кузнецова [29; 52; 210].

Более того, в 1997 г. была популярной инициатива создания золотого (исламского) динара, который представлял бы интересы стран-экспортеров нефти (других углеводородных ресурсов) и мог бы служить средством накопления и платежа, снижая при этом гегемонию американского доллара [19; 201]. Однако инициатива введения золотого (исламского) динара как финансового инструмента, представляющего интересы стран-экспортеров нефти, не была реализована по нескольким причинам:

– во-первых, такой инструмент по-прежнему обеспечивался золотом, что сразу вызывало ряд дискуссий о справедливой стоимости данного актива;

– во-вторых, волатильность стоимости углеводородов намного выше волатильности традиционных валют, поскольку традиционные валюты — это финансовые инструменты, опосредующие сделки, а углеводороды — это товар (предмет сделки), который в зависимости от спроса имеет ту или иную цену;

– в-третьих, добыча углеводородов осуществляется преимущественно в развивающихся экономиках (исключение — Норвегия и Канада), но экспорт осуществляется в развитые экономики, которые признают доминирующее положение американского доллара.

Таким образом, к началу второго десятилетия XXI в. научная дискуссия о целесообразности перехода на энерговалюту зашла в тупик. Но с новым ростом цен на энергоресурсы после мирового финансового кризиса 2008–2010 гг. вопросы, связанные с вводом энергетической валюты в странах-экспортерах углеводородного сырья, снова приобрели актуальность. Более того, в научной среде появились разработки по созданию совместных валют (двух и более государств), обеспеченных не только энергетическими ресурсами, но и затратами труда [94].

Одновременно с этим западноевропейские страны (основные импортеры углеводородов) стали демонстрировать тренд на развитие возобновляемой энергетики, которая позволит снизить зависимость от импорта энергоресурсов, в том числе из России и Казахстана, поэтому для использования новых видов валюты (ресурсных денег) необходимы специальные институциональные условия в виде нормально функционирующего единого экономического пространства (например, на базе ЕАЭС). И кроме того, важно, чтобы удельный вес ЕАЭС в мировом экономическом обороте постоянно возрастал. В настоящее время три ведущих экономики ЕАЭС (Россия, Казахстан и Белоруссия) формируют менее 7% мирового ВВП.

При этом если обратить внимание на рыночные тенденции криптовалют (т.е. на тенденции изменения рыночной цены тех продуктов, которые могут

быть положены в основу цифровых денег), то здесь следует остановиться на том, что 2017 и 2018 гг. характеризовались пиковым спросом на криптовалюту, в 2019 г. ее рыночная цена резко снизилась, а с 2020 г. курсы криптовалют стали динамично расти. Этот рост также подкреплялся позитивными оценками данного вида валют ведущими мировыми компаниями и их представителями [223]. Одновременно с этим стоит отметить, что три ключевых энергетических товара (нефть Brent, природный газ и электроэнергия), которые можно положить в основу формирования современных ресурсных денег, также показали за сопоставимый период до 2020 г. понижательный тренд и резкий рост в 2021 г. в связи с постепенным восстановлением экономики после пандемии и общим повышением цен на энергоресурсы. Очевидно, что ситуация «черный лебедь», вызванная в мире COVID-19, повлияла на экономику совершенно непредсказуемым образом. Производства были остановлены, поэтому отсутствовал прежний спрос на ресурсы производства. Цены на нефть были отрегулированы благодаря договоренностям по объемам добычи со стороны ОПЕК+, в то же время на первый план вышли потребности в перспективном инвестировании и сохранении сбережений так, чтобы конъюнктура рынка как можно меньше оказывала на них влияние. На наш взгляд, это является одной из причин растущего спроса на криптовалюты.

Итак, для разработки единой расчетной валюты, которая может быть использована для унификации взаиморасчетов в рамках ЕАЭС, следует использовать данные о рыночной цене криптовалют и рыночной цене энергетических товаров (нефть, газ, электроэнергия).

В процессе анализа данных энергетических ресурсов считаем крайне перспективно рассмотреть солнечную и ветряную энергетику. Возможно, на данный момент получение электроэнергии таким путем совсем не распространено в ЕАЭС, в то же время статистика указывает на рост данных производств в развитых странах и существенное увеличение капитализации компаний, формирующих данное направление. По сравнению с

традиционными способами ветровые и солнечные станции позволяют получить более дешевую электроэнергию и существенно сокращают выброс в атмосферу вредных веществ. Например, в 2020 г. на долю потребления солнечной энергии пришлось около 3%, тем не менее к 2050 г. эксперты прогнозируют, что на ее долю придется около 17% всей электрогенерации на американском рынке [225].

Энергия ветра используется более чем в 50% стран мира. Так, по состоянию на 2018 г. в Дании 41% производства электроэнергии приходился на ветровые станции, в Ирландии — 28%, в Португалии — 24%, в Германии — 21% и в Испании — 19% [185]. В рейтинге стран по установленным мощностям ветровой энергии к 2019 г. на первом месте Китай, далее ЕС, США, Германия. Россия пока занимает 59 место. Остальных стран — союзников ЕАЭС в рейтинге вовсе нет [там же]. Согласно прогнозу BloomnergNFE, к 2050 г. электроэнергия, получаемая от ветровых и солнечных электростанций, будет обеспечивать 56% мирового спроса. Спрос на нефть достигнет пика к 2035 г., после чего снизится к 2050 г. до значений 2018 г., т.е. станет снижаться после 2035 г. Это связано с тем, что к 2035 г. автомобильный рынок будет в значительной мере насыщен электромобилями, но спрос на нефть поддержат отрасли авиации, судоходства и нефтехимии, где также ожидается рост. Спрос на газ продолжит расти. В докладе отмечено, что дешевый газ существенно замедляет энергетический переход на низкоуглеродные источники [41; 62; 213].

Учитывая тенденции, описанные выше, для дальнейшего анализа в качестве показателей стоимости энергии рассмотрим стоимость нефти марки Brent, природного газа и стоимости электроэнергии в ЕС как одного из передовых производителей низкоуглеродной энергетики, по которому есть необходимая для исследования статистика.

С точки зрения валютного рынка важно отметить, что рассматриваемые криптовалюты в будущем заменятся на признанные в мире официальные стейблкоины, региональные и глобальные. На текущий момент у нас нет

релевантного примера, который можно взять в качестве альтернативы, поэтому для построения концепции модели мы будем использовать имеющиеся данные по Bitcoin и Epherium.

Второй важнейший момент, который следует учесть при разработке единой расчетной валюты, — это специализация экономик трех рассматриваемых государств (Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации). Как было показано выше, основной экспортный продукт Казахстана и России — это углеводородное (минеральное) сырье (преимущественно низких переделов), а основной экспортный продукт Беларуси — это сельскохозяйственное сырье и конечная традиционная продукция агропромышленного сектора. Следовательно, в Казахстане и России новыми современными деньгами могут стать ресурсные деньги, в то время как в Белоруссии складывается иная ситуация: здесь не могут быть использованы ресурсные деньги, а для обращения электронных денег необходимые институциональные условия только формируются.

Однако, учитывая, что концепция создания общего энергетического рынка ЕАЭС отнесена на 2025–2030 гг., равно как и перспективы создания единого финансового рынка, белорусский контекст формирования единой расчетной валюты следует ассоциировать в большей степени с цифровыми деньгами, поскольку вполне вероятно, что в ближайшие 5–10 лет в Республике Беларусь будут созданы приемлемые условия для обращения цифровых финансовых активов, в том числе и криптовалюты. Также следует учесть, что величина стоимости национальных валют России, Казахстана и Беларуси изменчива не только относительно друг друга, но и относительно исследуемого периода. Соответственно, в данной ситуации необходимо сформировать устойчивую валютную базу, относительно которой будут проведены измерения и размах вариации в цене ресурсных и электронных денег. Кроме этого, важно принимать во внимание долю России, Беларуси и Казахстана во взаимной торговле.

Определив ключевые условия, в которых следует создавать методику построения единой внутренней валюты ЕАЭС, перейдем непосредственно к решению этой задачи. Итак, как было показано выше, в современных условиях, когда Ямайская валютная система в период глобальных и локальных кризисов продемонстрировала свою уязвимость, вероятно, будет перспективно использовать в качестве денежного критерия экономических связей цифровые или ресурсные деньги. В качестве стоимости цифровых денег предлагается использовать криптовалюту, а в качестве ресурсных денег — цены нефти, природного газа и электроэнергии. Изменение цен на криптовалюту и энергетические ресурсы можно рассматривать как индикаторы рынка цифровых валют (корректирующие маркеры) при формировании внутренних валют для небольшой совокупности стран, взаимодействующих в рамках региональных экономических систем [142].

Таким образом, при формировании единой внутренней единой валюты ЕАЭС необходимо создать инструментарий расчетов корректирующего маркера. Мы полагаем, что для этого может быть использована следующая формула[62]:

$$cm = \frac{sv_n}{wa(e;r)_n} \quad (3.1)$$

Где:

cm — величина корректирующего показателя (далее маркера);

sv_n — размах вариации цены одной единицы ресурсных или цифровых денег за *n* периодов;

$wa(e;r)_n$ — средняя взвешенная цена одной единицы ресурсных или цифровых денег за *n* периодов.

Поскольку нами используется пять видов цифровых и ресурсных денег (соответственно, Bitcoin, Epherium, нефть, электроэнергия, природный газ),

[62] Предложено автором.

следует интегрировать получаемые величины в один корректирующий маркер[63]:

$$cm_e = \sqrt{cm_b * cm_{ep}}$$
$$cm_r = \sqrt[3]{cm_{ee} * cm_{ng} * cm_o} \quad (3.2)$$

Где:

cm_e, cm_r — величина корректирующего маркера соответственно цифровых и ресурсных денег;

cm_b, cm_{ep} — величина корректирующего маркера соответственно единицы Bitcoin и единицы Epherium;

cm_{ee}, cm_{ng}, cm_o — величина корректирующего маркера соответственно единицы нефти, электроэнергии и единицы природного газа.

Поскольку национальные валюты трех государств, составляющих ядро ЕАЭС, не являются стабильными, сформирована база для расчета стоимости единицы национальной валюты, включающая доллар США, евро и китайский юань. Для этого следует учитывать крупнейшие по обороту в мире валюты доллар и евро, как самые используемые, а также китайский юань, как валюту страны, обладающую второй по величине экономикой мира и оказывающую существенное влияние на мировую экономику и финансы. Так, по данным SWIFT[64], на май 2021 г. удельный вес доллара США в совокупном объеме международных платежей составил около 41%, евро — около 40%, китайского юаня — 1,26%, доля совокупного мирового объема платежей — 38%, 39%, 1,22% соответственно. Доля стран в мировом ВВП в 2020 г. для США составляла 16%, для ЕС — 12% и 18% для Китая. Приведенные данные, а также данные таблицы 3.5 свидетельствуют о существенном влиянии представленных валют на рынок международных финансов. Китай, США и ЕС

[63] Предложено автором.

[64] На май 2021 г. составлено с использованием: Балюк И.А., Балюк М.А. Интернационализация валют развивающихся стран: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // Мировая экономика. — С. 101–111. — URL: http://elib.fa.ru/art2021/bv2058.pdf/download/bv2058.pdf (свободный).

оказывают заметное влияние на мировую экономику. Кроме того, ЕС и Китай являются крупнейшими внешнеторговыми партнерами стран ЕАЭС.

Таблица 3.5. — Данные по рассматриваемым валютам и их странам-эмитентам: доллара США, евро, китайского юаня на 01.01.2019 г. [150].

№	Показатель	Доля доллара США, %	Доля евро, %	Доля юаня, %
1	Мировой долг	62	21	1
2	Международные кредиты	56	19	0,3
3	Оборот на валютном рынке	44	15,7	2
4	Валютные резервы	63	20	1,2

Ниже приведена формула базы, в расчете которой будут использованы курсы доллара США, евро и китайского юаня. В качестве коэффициента в расчете базы будет использован удельный вес экономик этих стран в мировом ВВП. Данный показатель характеризует масштаб и влияние страны на мировое производство и является, на наш взгляд, наиболее подходящим для использования в модели[65]:

$$cb = wa(d, e, y)_{gdp} \quad (3.3)$$

Где:

cb — величина расчетной базы, выраженная в единицах национальной валюты (российский рубль, белорусский рубль или казахский тенге);

$wa(d,e,y)_{gdp}$ — средняя взвешенная цена одного доллара США, евро и китайского юаня (коэффициент — доля в мировом ВВП).

Следующий шаг расчетов — это определение роли каждой национальной валюты во взаимной торговле внутри регионального экономического объединения. Здесь целесообразно использовать долю каждой страны в объеме взаимной торговли. Учитывая, что за последние пять лет распределение долей взаимной торговли в ЕАЭС остается примерно постоянным, то будем считать, что России принадлежит 65,1%, Беларуси — порядка 23,2%, Казахстану — порядка 9,6% от суммарного объема взаимной

[65] Предложено автором.

торговли со всеми участниками этой региональной экономической организации[66].

Тогда цена единицы единой внутренней расчетной валюты в ЕАЭС будет определяться следующим образом[67]:

$$scl = \sum cb_i * \Delta mt_i * cm_{e;r} \quad (3.4)$$

Где:

cb_i — величина базы i-го участника объединения (в нашем случае — это Россия, Казахстан, Беларусь), выраженная в единицах национальной валюты;

Δmt_i — доля i-го участника объединения (в нашем случае — это Россия, Казахстан, Беларусь) во взаимной торговле с другими участниками объединения;

$cm_{e;r}$ — корректирующий маркер цифровых или ресурсных денег (для России и Казахстана — маркер ресурсных денег, для Беларуси — цифровых денег).

Данный подход основывается на следующих ключевых положениях:

– во-первых, в современных условиях роль цифровых финансовых активов становится все более значимой. Финансово-экономическая среда Республики Беларусь, равно как России и Казахстана, будет ориентирована на создание специальных институциональных условий для распространения цифровизации, в том числе в денежно-кредитной сфере;

– во-вторых, Российская Федерация и Республика Казахстан не легитимировали цифровые финансовые активы, тем не менее регуляторы стран заявили о планах введения цифрового рубля и цифрового тенге, значит, будет создана соответствующая инфраструктура для обслуживания новых цифровых денег. Следующим шагом сформирована база, на основе которой

---

[66] Взяты средние показатели за 2014–2020 гг. на основании: Данные статистики Евразийской экономической комиссии [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/analytics/Documents/2019/Analytics_I_201912.pdf (свободный).

[67] Предложено автором.

далее будет рассчитана средняя цена национальной валюты, а далее — единой расчетной валюты ЕАЭС;

– в-третьих, учитывая два ключевых тренда, а именно: относительно высокий спрос на цифровые финансовые активы и энергетические ресурсы, — предложено использовать индикаторы, включающие стоимость некоторых криптовалют и энергетических ресурсов в качестве корректирующих маркеров цифровых и/или ресурсных денег для расчета цены одной единицы единой внутренней расчетной валюты ЕАЭС.

Стоит отметить высокую волатильность рынка криптовалют, которая может негативным образом влиять на устойчивость курса единой валюты ЕАЭС, поэтому в будущем при появлении глобального стейблкоина или других цифровых индикаторов, индексов валютного или ресурсного рынка стоит заменить текущие показатели, используемые для расчета корректирующих маркеров в предложенной модели.

В качестве валютной базы расчетов используется средневзвешенная цена трех валют (доллар США, евро, китайский юань). При расчете стоимости единой внутренней валюты ЕАЭС учитывается вклад трех государств, формирующих фундамент этой организации, во взаимную торговлю со всеми участниками объединения, а также специализация их экономик. Предлагаемый подход адресован малым региональным экономическим и политическим объединениям, что позволяет учитывать влияния рыночных и нерыночных факторов. Кроме этого, предлагаемый подход может быть масштабирован с учетом участников регионального экономического объединения и меняющихся мировых тенденций и приоритетов.

Здесь важно отметить рекомендации Совета по финансовой стабильности о введении глобального и региональных стейблкоинов[68]. В этой связи предложенную модель можно изменить двумя способами.

[68] Один подход предполагает централизованный механизм создания стейблкоина на основе корзины валют, а другой механизм предусматривает создание стейблкоина на основе децентрализованной технологии (блокчейн), где стабилизацию валюты будет обеспечивать алгоритм (специально написанная компьютерная программа).

В случае введения глобального (регионального) стейблкоина [170], который приоритетным образом будет влиять на мировую валютно-финансовую систему, при расчете валютной базы вместо курсов национальных валют могут быть использованы курсы цифровых валют центральных банков России, Казахстана, Беларуси или их национальные стейблкоины. Их курсы будут котироваться по отношению к глобальному стейблкоину, тогда стоимость глобального стейблкоина заменит показатель cb_i. Корректирующие маркеры могут быть заменены на глобальные индикаторы финансового рынка и рынка энергетических ресурсов при их появлении.

При этом величина базы для каждой из стран будет являться стоимостью стейблкоина:

$$cb = wa(GSC) \tag{3.5}$$

Где:

cb — величина базы, выраженная в единицах национальных стейблкоинов (российского, белорусского, казахского);

wa (GSC) — курс национальной цифровой валюты центрального банка по отношению глобальному стейблкоину.

Тогда цена единицы регионального стейблкоина ЕАЭС будет определяться следующим образом[69]:

$$scl = \sum cb_i * \Delta mt_i * cm_{e;r} \tag{3.6}$$

Где:

cb — величина базы, рассчитанная на основе цифровых валют центральных банков (российского, белорусского, казахского);

Δmt_i — доля i-го участника объединения (в нашем случае — это Россия, Казахстан, Беларусь) во взаимной торговле с другими участниками объединения;

[69] Предложено автором.

$cm_{e;r}$ — соответственно, корректирующий маркер цифровых или ресурсных денег (для России и Казахстана — маркер ресурсных денег, для Беларуси — цифровых денег).

Следующий альтернативный вариант курсообразования регионального стейблкоина – использовать предложенную модель (3.6) без корректирующих маркеров цифровых и ресурсных денег[70]:

$$scl = \sum cb_i * \Delta mt_i \qquad (3.7)$$

Где:

cb — величина расчетной базы, рассчитанная на основе цифровых валют центральных банков (российского, белорусского, казахского);

Δmt_i — доля i-го участника объединения (в нашем случае — это Россия, Казахстан, Беларусь) во взаимной торговле с другими участниками объединения.

Тем не менее, добавляя в модель предложенные корректирующие маркеры цифровых и ресурсных денег, учитываются мировые тенденции и специфика экономик рассматриваемых стран, поэтому, принимая во внимание, что модель, предложенная в формуле (3.6), носит только концептуальный характер, рассчитаем значение предполагаемой единой расчетной валюты ЕАЭС с помощью формулы (3.4). Далее необходимо дать оценку практической реализации такого подхода и оценить перспективы его использования для совершенствования социально-экономического развития России, Беларуси, Казахстана.

3.3. Оценка практической реализации альтернативных моделей создания единой расчетной валюты и моделирования ее валютного курса в странах Евразийского экономического союза

[70] Предложено автором.

В данном разделе диссертационной работы с учетом предложенного выше подхода к формированию единой расчетной валюты необходимо дать оценку практической реализации этого подхода на примере трех государств, формирующих основу ЕАЭС.

Итак, на первом этапе необходимо рассчитать значения корректирующих маркеров для электронных и ресурсных денег (таблица 3.5).

Таблица 3.5. — Расчет корректирующих маркеров для цифровых и ресурсных денег[71].

Период	Bitcoin BTC/USD	Epherium ETH/USD	Нефть (BRN1/ USD)	Природный газ (MMBtu/USD)	Электроэнергия MWh/USD
2014 г	814,0	11,8	106,44	4,9	52,42
2015 г	267,3	13,8	47,38	2,7	43,74
2016 г	449,4	10,3	29,56	2,3	32,45
2017 г	915,9	1349,7	55,59	3,1	50,72
2018 г	16215,0	599,6	69,16	3,0	47,09
2019 г	3590,0	117,9	60,66	2,8	72,50
2020 г	7230,8	130,7	66	1,8	41,47
2021 г (на 02.11.2021)	47681,0	2743,0	72,17	4,4	150,00
Размах вариации	47413,7	2732,7	76,9	3,1	108,53
Средневзвешенное значение	9645,4	622,1	63,4	3,1	61,30
Промежуточный *cm*	4,9	4,4	1,2	1,0	1,8

[71] Для расчетов использованы данные на начало каждого года в долларах США. Составлено автором с использованием: Динамика курса Bitcoin к доллару США (BTC/USD), данные биржи Coinbase [Электронный ресурс]. — URL: https://www.coinbase.com/ru/ (свободный); Динамика цен на фьючерсный контракт на нефть Brent (BRN, USD за баррель), данные биржи ICE [Электронный ресурс]. — URL: https://www.theice.com/products/219/Brent-Crude-Futures/data?marketId=5049367 (свободный); Курс Эфириум / Доллар США (ETH/USD). TRADINGVIEW.COM — Online графики и котировки (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://ru.tradingview.com/symbols/ETHUSD/ (свободный); Стоимость электроэнергии — Energy prices and cost in Europe 2020 (MWh/USD) [Электронный ресурс]. — С. 3. — URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1602774170631&uri=CELEX:52020DC0951 (свободный); Фьючерсный контракт на природный газ (NG, MMBtu/USD), данные биржи MOEX [Электронный ресурс]. — URL: https://www.moex.com/ (свободный).

Конечный *ст*	4,6	1,3

Далее следует сформировать базу, на основе которой будет рассчитываться цена единицы внутренней расчетной валюты ЕАЭС с учетом мировых валют (доллар, евро, китайский юань) на 02.11.2021 и долей США, Европейского союза и Китая в мировом ВВП по ППС за 2021 г. [155] (таблица 3.6).

Таблица 3.6. — Расчет базы для формирования внутренней расчетной валюты ЕАЭС[72].

Национальные валюты стран, составляющие основу ЕАЭС	Евро			Доллар США			Юань			Корректирующие коэффициенты курсов национальных валют в единой валюте ЕАЭС
	Курс	Доля ЕС в мировом ВВП	Расчетное значение	Курс	Доля США в мировом ВВП	Расчетное значение	Курс	Доля Китая в мировом ВВП	Расчетное значение	
Российский рубль	83,09	0,12	9,97	71,57	0,16	11,45	11,19	0,18	2,01	23,44
Белорусский рубль	2,84	0,12	0,34	2,46	0,16	0,39	0,38	0,18	0,07	0,80
Казахский тенге	495,87	0,12	59,50	427,59	0,16	68,41	66,86	0,18	12,03	139,95

В таблице 3.7 представлен расчет цены одной единицы внутренней расчетной валюты ЕАЭС по состоянию на 2 ноября 2021 г. с учетом вклада в среднем за последние 5 лет России, Беларуси и Казахстана во взаимную торговлю со всеми участниками объединения.

[72] Составлено и рассчитано автором с использованием: Биржевые котировки онлайн. TRADINGVIEW.COM — Online графики и котировки (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://ru.tradingview.com/markets/ (свободный); Бюллетень о текущих тенденциях в мировой экономике 2020 [Электронный ресурс]. — URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/BME_feb_2020_web.pdf (свободный).

Таблица 3.7. — Расчет цены единицы внутренней расчетной валюты ЕАЭС[73].

Показатель	Значение
Корректирующий маркер цифровых денег	4,6
Корректирующий маркер ресурсных денег	1,3
Корректирующие коэффициенты для Российской Федерации	23,44
Корректирующие коэффициенты для Республики Беларусь	0,80
Корректирующие коэффициенты для Республики Казахстан	139,95
Доля Российской Федерации во взаимной торговле ЕАЭС	0,651
Доля Республики Беларусь во взаимной торговле ЕАЭС	0,232
Доля Республики Казахстан во взаимной торговле ЕАЭС	0,096
Цена единой расчетной валюты ЕАЭС, долл. США	**37,77**

Итак, на данном этапе очевидно, что цена единой валюты ЕАЭС формируется преимущественно за счет вклада во взаимную торговлю Российской Федерации и за счет цены национальной валюты Республики Казахстан. Республика Беларусь имеет наименьшее влияние на формирование цены единой валюты ЕАЭС (равно как и другие участники).

Очевидно, что волатильность цен на национальные валюты России, Беларуси, Казахстана, а также волатильность цен на электронные и ресурсные деньги будет обусловливать нестабильность цены единой расчетной валюты в ЕАЭС.

Предложенная формула концептуально представляет модель для расчета курса единой региональной валюты, включающую индикаторы мирового финансового, ресурсного рынка и рынка цифровых активов.

Как правило, валюта является инструментом для конкуренции товаров на мировом рынке, поэтому полученное значение стоимости единой расчетной валюты будет совсем не выгодно экспортерам России и Казахстана. В этой связи стоит предоставить возможность компаниям-экспортерам выбирать валюту для расчетов. Однако такой курс единой расчетной валюты должен

[73] Составлено и рассчитано автором.

стимулировать импортеров. Здесь стоит обратить внимание на импорт, позволяющий получить новые знания, высокие технологии, патенты, различные ноу-хау. Так, согласно Глобальному инновационному индексу 2021 г., где рассмотрено 132 экономики по 81 показателю, Россия находится на 45 месте, Казахстан на 49 месте. В то же время страны ЕАЭС располагают большим количеством научных университетов и предприятий. Успешный импорт высоких технологий помог бы экономике и промышленности быстрее выйти на более конкурентоспособный международный уровень.

В третьей главе работы представлены основные направления дальнейшего развития подходов к формированию валютных курсов и единой расчетной валюты в странах Евразийского экономического союза. На основе данных материалов были получены следующие основные выводы:

1) Обосновано, что в современных условиях на курсы национальных валют трех государств, формирующих ядро ЕАЭС: России, Беларуси и Казахстана — в большей степени влияют процессы, происходящие в политике, по сравнению с рыночными факторами. Это подтверждает достоверность выбранной теоретической классификации факторов, определяющих национальные валютные курсы в современных условиях.

2) Предложена и апробирована методика оценки особенностей формирования валютных курсов государств ЕАЭС (на примере данных по России, Беларуси и Казахстану). Доказано, что в России и в Казахстане институциональные условия, определяющие особенности формирования валютного курса, примерно равные по состоянию на конец 2019 года. Однако в 2014 году геополитические трансформации негативным образом повлияли на формирование валютного курса. Институциональные условия в экономике Беларуси, влияющие на особенности формирования курса национальной валюты, наиболее нестабильные, поскольку сохраняется высокая зависимость от колебания курса российского рубля, поэтому особое внимание государствам данных стран стоит уделить построению стабильной среды.

3) Показано, что в краткосрочной перспективе следует ожидать, что

российский рубль будет либо оставаться на текущих курсовых позициях, либо несколько ослабит свой курс относительно одной из ведущих валют (доллара США). Казахский тенге и белорусский рубль будут демонстрировать небольшие повышательные тенденции, однако при сохранении текущих экономических условий в Казахстане и Беларуси также не стоит ожидать значительного укрепления их национальных валют. Проведенный анализ тенденций и закономерностей формирования курсов национальных валют стран, формирующих основу ЕАЭС, позволил уточнить, что институционально экономики России, Беларуси и Казахстана близки, специфика факторов, влияющих на валютный курс, схожа: каждая из трех валют не является твердой, что не позволяет им значительно укрепляться. Для стимулирования интеграционных процессов, ускорения расчетов между странами, снижения валютных и расчетных рисков, трансакционных издержек и укрепления конкурентной позиции на внешних рынках в работе рассмотрены альтернативные модели создания единой расчетной валюты Евразийского экономического союза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном исследовании были рассмотрены, дополнены и развиты подходы к анализу, оценке, моделированию курсов национальных валют трех государств, формирующих основу ЕАЭС, а также предложена концепция единой внутренней расчетной валюты. Таким образом, для достижения поставленных задач и получения научных результатов была проделана следующая работа:

1. В первой главе на основе исторических данных, а также современных теоретических, эмпирических и прикладных исследований были изложены, обобщены и усовершенствованы теоретико-аналитические методы изучения влияния валютного курса на финансово-экономические международные отношения. Уточнена сущность понятия «формирование валютного курса». Государства большинства стран мира прямо или косвенно влияют на данный процесс, таким образом, при формировании валютного курса задействованы как рыночный механизм, так и государственное регулирование. В связи с этим, согласно авторской формулировке, под формированием валютного курса понимается процесс определения стоимости денежной единицы, базирующейся на основе учета значительного количества факторов рыночного и нерыночного характера, складывающихся под влиянием текущих условий развития и приоритетов национальной экономики.

2. Проведена систематизация факторов, формирующих валютный курс. Выявлена совокупность показателей, определяющих динамику валютного курса, которые следует рассматривать во внешнем и внутреннем экономико-политическом контексте, а также с точки зрения рыночного и нерыночного воздействия на валютный курс. Данные выводы позволили сформировать теоретическую базу исследования, которая послужила началом авторской модели на основе регрессии по оценке влияния факторов на валютные курсы российского рубля, тенге и белорусского рубля.

3. Определены современные особенности и тенденции, под влиянием

которых формируются валютные курсы ряда стран на примере доллара США, евро и канадского доллара. На основе анализа мирового опыта системы курсообразования отмечено усиление влияния монетарных властей на формирование курсов национальных валют. Наряду с традиционными методами регуляторы используют нетрадиционные инструменты, выработанные для решения современных вызовов для национальных и мировой экономик. Влияние монетарных властей через методы денежно-кредитной политики оказало серьезное воздействие на курсы валют.

4. Проведен ретроспективный анализ создания и использования единой расчетной валюты на примерах накопленного мирового опыта. Сравнение полученных результатов с параметрами будущих единых региональных и глобальных валют, предложенных наднациональными регуляторами, позволило сделать выводы о целесообразности использования единой расчетной валюты ЕАЭС для внешних расчетов, сохраняя возможность проведения скоординированных, но независимых денежно-кредитных политик внутри ЕАЭС.

5. Предложена методика анализа особенностей формирования валютных курсов России, Беларуси и Казахстана, основанная на финансовых параметрах функционирования и развития национальных экономик с учетом концепции трансакционных издержек, выраженных через переменные, к которым следует отнести а) удельный вес национальной экономики в региональной и мировой торговле; б) ведущий экспортный продукт; в) ведущий импортный продукт; г) открытость экономики для торговли и инвестиций; д) соотношение объемов экспорта и импорта. В расчетах предложено использовать функцию нечетко-множественной принадлежности[74] для определения значения каждой отдельно

[74] Данная функция позволяет описывать математически качественные характеристики, не выраженные числовыми значениями. В нашем исследовании эта функция позволяет сделать вывод о приоритете влияния на валютный курс рассматриваемых экономических факторов, относящихся к группе рыночных или социально-политических, для России, Беларуси и Казахстана.

взятой переменной и, выбрав функцию случайных процессов[75], рассчитать интегральный показатель, отражающий институциональную специфику формирования валютного курса. Высокие трансакционные издержки для анализируемых стран определяют незначительную роль национальных экономик в мировой и региональной торговле. При низких и средних транзакционных издержках ситуация в национальных экономиках противоположная, что позитивно влияет на валютный курс. Анализ данных[76] по разработанной методике показывает, что в России и Казахстане институциональные условия, определяющие особенности формирования валютного курса, примерно равные по состоянию на конец 2019 г. Очевидно, что институциональные условия в экономике Беларуси, влияющие на особенности формирования курса национальной валюты, наиболее нестабильные. Это оказывает негативное влияние как на развитие внутреннего рынка, так и на положение страны в региональной и мировой торговле, поэтому работа системы институтов ЕАЭС — важная задача на пути создания валютно-экономического Союза.

6. Для количественной оценки с помощью эконометрических методов сформулирована методическая концепция моделирования валютных курсов трех государств, составляющих ядро ЕАЭС, а именно: Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Казахстан[77]. В рамках концепции факторы, влияющие на валютный курс, конкретизированы по ключевым показателям, которые могут быть включены в модель, рассчитанную для линейной или нелинейной функции. Такая модель позволяет во-первых, оценить степень и силу влияния факторов на курс национальной валюты, во-

[75] В нашем исследовании данная функция позволяет сделать вывод о благополучии экономического развития страны с точки зрения рассматриваемых экономических и социально-политических факторов в совокупности.

[76] Данные за период с 2014 по 2019 гг. были собраны на открытых национальных статистических порталах, на сайтах МВФ и Всемирного банка.

[77] Определение уравнения регрессии, которое лучшим образом описывает особенности формирования валютного курса, затем построение прогноза на основе полученного уравнения.

вторых, выстроить относительно достоверный прогноз на среднесрочную перспективу.

Исследование с использованием моделей на основе нечеткой логики, функции случайных процессов и множественной регрессии позволило развить и дополнить методологические подходы к анализу и оценке факторов, влияющих на валютные курсы, а также институциональных условий, определяющих степень и глубину колебания курсов национальных валют.

7. Разработан практико-ориентированный подход к моделированию валютного курса, который может быть использован для формирования единой расчетной валюты в рамках ЕАЭС. Учтены два ключевых современных тренда: относительно высокий спрос на цифровые финансовые активы и энергетические ресурсы, поэтому предложено использовать изменение стоимости цифровых и ресурсных индикаторов в качестве корректирующих показателей (маркеров) для определения цены единицы единой расчетной валюты ЕАЭС. В качестве базы расчетов используется средневзвешенная цена трех мировых валют: доллара США, евро и китайского юаня. При расчете цены одной единицы единой расчетной валюты ЕАЭС учитывается вклад трех государств: Российской Федерации, Республики Казахстан, Республики Беларусь, формирующих основу этой организации, во взаимную торговлю со всеми участниками объединения, а также направленность развития экономик данных стран. Предложена модификация описанной выше модели единой расчетной валюты ЕАЭС, которая учитывает рекомендации Совета по финансовой стабильности от 2020 г. о создании региональных и глобальных стейблкоинов для внешних расчетов. Важно отметить, что реализацию данной модели ограничивает недостаточная развитость инфраструктуры. Необходим пересмотр институциональных правил, поэтому страны должны предпринять значительные усилия в вопросах правового, экономического регулирования, информационного освещения и создания соответствующих институтов [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Таким образом, было показано, что, с одной стороны, создание единой расчетной валюты — это объективная необходимость для ЕАЭС, поскольку внешнеэкономические условия не способствуют конкурентному развитию экономик этой межгосударственной интеграции. Но, с другой стороны, недостаточная институциональная стабильность и преемственность в управлении социально-экономическими процессами является тем фактором, который может ослабить в перспективе позиции единой расчетной валюты, и она не будет стимулировать достижение поставленных целей (например, увеличение притока инвестиций и т.п.). В связи с этим в экономиках России, Беларуси и Казахстана следует продолжить структурные и институциональные реформы, а альтернативные модели формирования единой расчетной валюты, например, с использованием цифровых и ресурсных денег, следует рассматривать как потенциально перспективную и актуальную платформу курсообразования.

8. Результаты расчетов цены единой расчетной валюты ЕАЭС и прогнозирования ее динамики позволили сформировать следующий вывод: колебания курсов национальных валют России, Беларуси, Казахстана, а также волатильность цифровых активов и ресурсов будет обусловливать нестабильность цены единой расчетной валюты в ЕАЭС. В зависимости от динамики курса единой расчетной валюты страны могут делать выбор в пользу экспорта или импорта. В связи с недостатком развития инноваций страны ЕАЭС могли бы импортировать высокие технологии, патенты для последующего внедрения во внутреннее производство. Учитывая это, наряду с методическими разработками, ориентированными на создание единой внутренней расчетной валюты, необходимы практико-ориентированные разработки для формирования условий динамически стабильного социального и экономического развития Евразийского экономического союза. В то же время в работе не рассматривается институциональная сторона эмиссии и регулирования единой расчетной валюты, которая могла бы существовать на базе ЕАЭК. Нам представляется, что это может быть темой отдельного

самостоятельного исследования. Описанная модель единой расчетной валюты ЕАЭС предполагает невысокую степень валютно-финансовой интеграции и бюрократизации данного процесса. В целом внедрение модели позволит снизить валютные и расчетные риски, волатильность и трансакционные издержки взаимных расчетов, а также усилить интеграционные процессы в ЕАЭС.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Нормативные правовые акты

1. Декларация о Евразийской экономической интеграции от 18.11.2011 г. // СПС Консультант Плюс.

2. Декрет Президента Республики Беларусь № 8 от 21 декабря 2017 г. «О развитии цифровой экономики» // СПС Консультант Плюс.

3. Договор между Российской Федерацией и Республикой Беларусь «О создании Союзного государства» от 08.12.1999 г. // СПС Консультант Плюс.

4. Договор о Евразийском экономическом союзе от 29.05.2014 с редакцией от 01.10.2019 // СПС Консультант Плюс.

5. Распоряжение о проекте Договора о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 2016 года // СПС Консультант Плюс.

6. Решение № 18 о формировании общего рынка газа Евразийского экономического союза от 06.12.2018 // СПС Консультант Плюс.

7. Решение № 23 о формировании общих рынков нефти и нефтепродуктов Евразийского экономического союза от 06.12.2018 // СПС Консультант Плюс.

8. Решение о Концепции формирования общего финансового рынка ЕАЭС от 01.10.2019 // СПС Консультант Плюс.

9. Решение о мерах нетарифного регулирования. Решение коллегии ЕЭК № 30 от 2015 // СПС Консультант Плюс.

10. Соглашение о создании делового совета Евразийского экономического союза с изменениями и дополнениями (редакция 2016 года) // СПС Консультант Плюс.

11. Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 №173-ФЗ // СПС Консультант Плюс.

Основная литература

12. Азоева О.В. Практические аспекты и проблемы регулирования рынка криптовалют [Текст] / О.В. Азоева, А.М. Эрматов // Фундаментальная наука и технологии-перспективные разработки. — 2018. — С. 121–124.

13. Акаев А.А. Прогнозная модель экономической динамики в условиях стагфляции с учетом волатильности курса национальной валюты [Текст] / А.А. Акаев и др. // Проблемы прогнозирования. — 2017. — № 3. — С. 34–41.

14. Акаев А.А. Среднесрочная импортозамещающая модернизация — пусковой механизм стратегии формирования инновационной экономики России [Текст] / А.А. Акаев // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). — 2013. — 4(2/14/). — С. 4–14.

15. Ананьин О.И. Онтологические предпосылки экономических теорий [Текст] / О.И. Ананьин. — М.: Институт экономики РАН, 2013. — 50 с.

16. Асатуров К.Г. Детерминанты систематического риска: анализ на основе российского фондового рынка [Текст] / К.Г. Асатуров // Финансы и кредит. — 2017. — Т. 23. — № 23 (743). — С. 1343–1363.

17. Балацкий Е.В. Валютный курс «Доллар / Евро» и регулятивные стратегии центральных монетарных институтов [Текст] / Е.В. Балацкий, А.В. Гусев // Общество и экономика. — 2007. — № 7. — С. 166–180.

18. Балюк И.А. Трансформация международного долгового рынка в условиях цифровой экономики [Текст] / И.А. Балюк, И.Б. Туруев // Горизонты экономики. — 2021. — №1 (60). — С. 104–115.

19. Беккин Р.И. Золотой динар: вызов мировой финансовой системе или утопия? [Текст] / Р.И. Беккин // Проблемы современной экономики. — 2010. — № 3 (35). — С. 213–218.

20. Борисов А.Б. Большой экономический словарь [Текст]. — М.: Книжный мир, 2003. — 892 с.

21. Борисов С.М. Российский рубль в Таможенном союзе [Текст] / С.М. Борисов // Деньги и кредит. — 2014. — № 2. — С. 14–25.

22. Борисов С.М. Рубль — валюта России [Текст] / С.М. Борисов. — М.: Консалтбанкир, 2004. — 288 с.

23. Булатов А.С. Национальная экономика [Текст] / А.С. Булатов. — М.: Магистр, 2011. — 592 с.

24. Булатов А.С. Экономика [Текст] / А.С. Булатов. — 3-е изд., перераб. и

доп. — М: Юристъ, 2002. — 896 с.

25. Бурлачков В.К. Денежная теория и динамичная экономика: выводы для России [Текст] / В.К. Бурлачков. — М.: Эдиториал УРСС, 2003. — 352 с.

26. Бурлачков В.К. Международные валютно-кредитные отношения: конспект лекций [Текст] / В.К. Бурлачков. — М.: МГИМО-Университет, 2015. — С. 73–74.

27. Буторина О.В. Экономическая история евро [Текст] / О.В. Буторина. — М.: Весь мир, 2020. — 576 с.

28. Воронцовский А.В. Прогнозирование индексов реальных эффективных обменных курсов валют с учетом случайного фактора [Текст] / А.В. Воронцовский, Л.Ф. Вьюненко // Вестник Санкт-Петербургского университета. — 2017. — № 4. — С. 522–549.

29. Гвардейцев М.И. Меры развития общества : математическое описание управления [Текст] / М.И. Гвардейцев, П.Г. Кузнецов, В.Л. Розенберг. — 2-е изд. — СПб.: Специальная Литература, 2016. — 222 с.

30. Давтян М.А. Теории и практика денежно-кредитной политики в современных условиях [Текст] / М.А. Давтян, В.С. Игнатьев // Труд и социальные отношения. — 2017. — № 1. — С. 17–30.

31. Давыденко Е.Л. Перспективы формирования валютного союза в ЕАЭС в контексте оптимальных валютных зон [Текст] / Е.Л. Давыденко // Тенденции и перспективы развития Евразийского экономического союза в контексте опыта европейской интеграции и глобальных вызовов : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции (Москва, 21 апреля 2015 г.). — М.: Финансовый университет, 2016. — С. 180–181.

32. Дайнеко А.Е. Внешняя торговля Республики Беларусь в условиях вступления в ВТО и евразийской интеграции [Текст] / А.Е. Дайнеко, Т.С. Вертинская, Д.В. Береснев [и др.]. — Минск: Белорусская наука, 2013. — 246 с.

33. Добронравова Е.П. Факторы, влияющие на целесообразность образования или вступления в валютный и экономический союз:

теоретический и эмпирический анализ [Текст] / Е.П. Добронравова, Ю.Н. Перевышин Е.А. Туманова, Н.Л. Шагас // Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. — 2017. — Т. 4. — № 1. — С. 9–26.

34. Евдокимова Т.В. Влияние реального обменного курса рубля на экономическую активность в России [Текст] / Т.В. Евдокимова, А.В. Зубарев, П.В. Трунин. — М.: Издательство Института Гайдара, 2013. — 164 с.

35. Забелин Б.Ф. Анализ эффективности использования модели Блэка-Шоулза, Биномиальной модели и модели Монте-Карло для определения теоретической цены опционов [Текст] / Б.Ф. Забелин, Е.А. Конников // Вестник научных конференций. — 2016. — № 1–2. — С. 47–49.

36. Звонова Е.А. Оценка факторов обеспечения экономического роста и достижения финансовой стабильности в государствах — членах Евразийского экономического союза [Текст] / Е.А. Звонова, В.Я. Пищик // Финансы и кредит. — 2016. — № 18 (690). — С. 2–18.

37. Зеткина О.В. Эконометрика: основы математического моделирования социально-экономических процессов : учеб. пособие [Текст] / О.В. Зеткина. — Ярославль: Издательство Ярославского государственного университета, 2013. — 124 с.

38. Иванов В.Н. Рациональность и цели современного финансового капитала в рамках институциональной экономики [Текст] / В.Н. Иванов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2017. — № 4 (106). — С. 140–147.

39. Игонина Л.Л. Конкурентоспособность национальной экономики: инновационные императивы и финансовые регуляторы [Текст] / Л.Л. Игонина // Экономический анализ: теория и практика. — 2014. — № 7 (358). — С. 12–20.

40. Иманалиев А.М. Детерминанты курса национальной валюты [Текст] / А.М. Иманалиев // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. — 2016. — Т. 16. — № 2. — С. 118–122.

41. Исаченко Т.М. Опыт применения инструментов «зеленой»

промышленной политики [Текст] / Т.М. Исаченко, Б.З. Ильягуева // Российский внешнеэкономический вестник. — 2019. — № 7. — С. 34–48.

42. Карташова Л.И. Основные факторы, определяющие обменный курс российской валюты [Текст] / Л.И. Карташова // Экономика и социум. — 2016. — № 4–1. — С. 862–868.

43. Компьютерное моделирование макроэкономических процессов [Текст] / В.В. Лебедев, Л.Л. Овсянников, К.В. Лебедев, В.В. Григорьев. — Отчет о НИР № 98-06-80085 (Российский фонд фундаментальных исследований).

44. Коновалова Е.В. Теоретические аспекты по вопросу поиска альтернативного режима валютного курса и его влияния на банковскую систему страны [Текст] / Е.В. Коновалова, А.Ю. Аджиева // Точка зрения. — 2018. — С. 81–88.

45. Косов М.Е. Финансово-банковское регулирование макроэкономических процессов в России [Текст] / М.Е. Косов, Р.Г. Ахмадеев // Финансы и кредит. — 2015. — № 20 (644). — С. 22–30.

46. Красавина Л.Н. Концепция регионального экономического и валютного союза: отличие от теории оптимальных валютных зон [Текст] / Л.Н. Красавина // Деньги и кредит. — 2015. — Т. 7. — С. 33–40.

47. Красавина Л.Н. Международные валютно-кредитные отношения : учебник для вузов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — С. 40–45.

48. Красавина Л.Н. Перспективы развития евразийской интеграции от Евразийского экономического союза к экономическому и валютному союзу (в аспекте зоны евро) [Текст] / Л.Н. Красавина // Тенденции и перспективы развития Евразийского экономического союза в контексте опыта европейской интеграции и глобальных вызовов : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции (Москва, 21 апреля 2015 г.). — М.: Финансовый университет, 2016. — С. 40–45.

49. Красавина Л.Н. Реформы мировых валютных систем: ретроспективный и актуальный анализ [Текст] / Л.Н. Красавина// Деньги и

кредит. — 2017. — №4. — С. 14–23.

50. Кудров В.М. Мировая экономика [Текст] / В.М. Кудров. — М.: Магистр, 2017. — 416 с.

51. Кузнецов В.С. Валютный союз и будущее ЕАЭС [Текст] / В.С. Кузнецов // Вестник МГИМО Университета. — 2015. — № 2 (41). — С. 250–258.

52. Кузнецов П.Г. Идеи и жизнь [Текст] / П.Г. Кузнецов. — 2-е изд. — М.: Концепт, 2000.

53. Кузьмин А.Ю. Курс рубля и валютная политика: о некоторых итогах 2014–2015 гг. [Текст] / А.Ю. Кузьмин // Финансы и кредит. — 2015. — №39 (663). — С. 14–22.

54. Кузьмин А.Ю. Курс рубля и валютная политика: о некоторых итогах 2014–2015 гг. // Финансы и кредиVol. — 2015. — № 39 (663).

55. Кузьмин А.Ю. Моделирование равновесного валютного курса для совершенствования курсовой политики [Текст] / А.Ю. Кузьмин // Управленческие науки в современном мире. — 2017. — № 1. — С. 107–110.

56. Левик И.И. Анализ динамики валютного курса и валютной политики в Российской Федерации [Текст] / И.И. Левик, В.А. Осипов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 7–6. — С. 1026–1029.

57. Лузина И.А. История экономики и экономических учений [Текст] / И.А. Лузина, О.Е. Малых, Е.С. Стебунова. — Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2000. — 84 с.

58. Мандельброт Б. (Не) послушные рынки : фрактальная революция в финансах [Текст] / Б. Мандельброт, Р.Л. Хадсон. — М.: Вильямс, 2006. — 408 с.

59. Мандрон В.В. Степень волатильности конъюнктуры национального финансового рынка в условиях кризиса [Текст] / В.В. Мандрон, О.Е. Никонец // Вестник НГИЭИ. — 2016. — № 3 (58). — С. 40–52.

60. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения :

учебник для академического бакалавриата [Текст] / отв. ред. Л.Н. Красавина. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 534 с.

61. Международные валютно-кредитные отношения : учеб. пособие [Текст] / С.А. Лукьянов [и др.] ; под общ. ред. Н.Н. Мокеевой. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 296 с.

62. Миловидов В.Д. Инновации, устойчивый рост и энергетика: возможен ли цивилизационный рывок? [Текст] / В.Д. Миловидов // Форсайт. — 2021. –Т 13. — № 1. — С. 62–68.

63. Миркин Я.М. Курс доллара и мировые цены на сырье (нефть, газ, металлы): средне- и долгосрочный прогноз [Текст] / Я.М. Миркин, Т.В. Жукова, К.Б. Бахтараева, А.В. Комова // Банковские услуги. — 2016. — № 1. — С. 14–23.

64. Моисеев С.Р. Приключения теории оптимальных валютных зон [Текст] / С.Р. Моисеев // Вопросы экономики. — 2016. — № 2. — С. 56–76.

65. Мотылев В.В. Западные экономисты о развитии теории стоимости [Текст] / В.В. Мотылев // Экономический журнал. — 2011. — № 4 (24). — С. 122–135.

66. Навой А.В. Валютно-финансовые критерии конвергенции в ЕАЭС [Текст] / А.В. Навой // Деньги и кредит. — 2015. — № 6. — С. 6–12.

67. Накиценович Н. Мировые перспективы природного газа [Текст] / Н. Накиценович, А. Грицевский, А. Грюблер, К. Риахи. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. — 84 с.

68. Нестеров И.О. Режим валютного курса: перспективы трансформации [Текст] / И.О. Нестеров, С.Ф. Сутырин // Вопросы экономики. — 2017. — № 3. — С. 131–145.

69. Нуреев Р.М. Старая и новая экономическая компаративистика : предмет и метод компаративистики [Текст] / Р.М. Нуреев // Terra economicus. — 2010. — Т. 8. — № 3. — С. 143–154.

70. Нэш Дж.Ф. Идеальные и асимптотически идеальные деньги [Текст] / Дж.Ф. Нэш // Российский журнал менеджмента. — 2008. — Т. 6. — № 4. — С.

3–16.

71. Пастухова Ю. Модель волатильности валютного рынка / Ю. Пастухова, Г. Муджири, А. Яцкевич // Современные концепции развития науки (Сборник статей международной научно-практической конференции 18.09.2015). — Екатеринбург: Издательство РИО МЦИИ «Омега Сайнс», 2015. — С. 36–40.

72. Перцева С.Ю. Глобальная цифровая валюта: миф или реальность [Текст] / С.Ю. Перцева // Проблемы национальной стратегии. — 2021. — № 2 (65). — С. 99–110.

73. Перцева С.Ю. Трансформация регулирования финансовых рынков в цифровой экономике [Текст] / С.Ю. Перцева, В.Н. Ткачев // Развитие современной экономической науки: проблемы, тенденции, перспективы (Материалы Международной научной конференции под ред. К.К. Кумехова и др. (22–24 ноября 2018 г.). — М.: Одинцовский филиал МГИМО МИД России, 2019. — С. 217–224.

74. Пищик В.Я. Развитие цифровой экосистемы продвижения российского несырьевого неэнергетического экспорта [Текст] / В.Я. Пищик ; под общ. ред. Е.А. Звоновой. — М., 2021.

75. Полтерович В. Механизмы «ресурсного проклятия» и экономическая политика [Текст] / В. Полтерович, В. Попов, А. Тонис // Вопросы экономики. — 2007. — Т. 6. — С. 4–27.

76. Полынев А.О. Региональные особенности реакции на глобальный кризис [Текст] / А.О. Полынев, И.В. Гришина // Российский внешнеэкономический вестник. — 2020. — №10. — С. 62–76.

77. Понаморенко В.Е. Тенденции развития валютного контроля в России в условиях цифровизации экономики [Текст] / В.Е. Понаморенко // Юридическая наука. — 2018. — № 2. — С. 151–157.

78. Пономарев А.В. Платежный баланс и валютный курс : учебник [Текст] / под ред. С.Ф. Серегиной. — М.: Юрайт, 2014. — С. 440–482.

79. Портной М.А. Экономические основы единства финансового рынка

[Текст] / М.А. Портной // США и Канада: экономика, политика, культура. — 2006. — №6 (438). — С. 3–12.

80. Прилепский И.В. Факторы динамики экспорта и импортозамещения после резкого ослабления курса национальной валюты [Текст] / И.В. Прилепский // Экономическая политика. — 2017. — Т. 12. — № 3. — С. 100–133.

81. Росс Г.В. Управление финансовыми пузырями в цифровой экономике [Текст] / Г.В. Росс, В.Е. Лихтенштейн // Экономические и гуманитарные науки. — 2018. — № 10 (321). — С. 47–66.

82. Ротбард М. Власть и рынок: государство и экономика [Текст] / М. Ротбард ; пер. с англ. Б.С. Пинскера под ред. Гр. Сапова. — Челябинск: Социум, 2010. — 418 с.

83. Скроботов А.А. Тестирование асимметричной сходимости реального обменного курса к равновесному во время режима управляемого курса рубля [Текст] / А.А. Скроботов, Н.Д. Фокин // Экономическая политика. — 2018. — Т. 13. — № 3. — С. 132–147.

84. Смыслов Д.В. Международная валютная система: тенденции эволюции [Текст] / Д.В. Смыслов // Деньги и кредит. — 2013. — № 10. — С. 46–58.

85. Современные международные экономические отношения в эпоху постбиполярности [Текст] / Т.М. Исаченко, И.А. Медведкова, Л.С. Ревенко, И.Н. Платонова [и др.]. — М., 2020.

86. Туруев И.Б. Финтех — новое измерение для финансовых институтов: проблемы и их решение [Текст] / И.Б. Туруев // Финансы и кредит. — 2020. — Т 26. –№9 (801). — С. 2049–2076.

87. Хайек Ф. Частные деньги : Институт Национальной Модели Экономики [Текст] / Ф. Хайек. — М., 1996.

88. Холопов А.В. Глобализация и макроэкономическое равновесие [Текст] / А.В. Холопов // Мировая экономика и международные отношения. — 2005. — №. 2. — С. 15–23.

89. Цветков В.П. Фрактальный анализ валютных временных рядов [Текст] / В.П. Цветков, И.В. Цветков, О.С. Гуляева // Финансы и кредит. — 2007. — № 9 (249). — С. 30–35.

90. Шерстобитов А.С. Криптовалюты как вызов управляемости: публичная политика современных государств в различных сетевых и политико-административных контекстах [Текст] / А.С. Шерстобитов, О.А. Кусик // Социальные и гуманитарные знания. — 2018. — Т. 4. — № 2. — С. 88–99.

91. Шматько А.Е. Проблема разнообразия моделей валютного курса [Текст] / А.Е. Шматько // Вестник Института экономических исследований. — 2016. — № 4. — С. 46–52.

92. Шмелев В.В. Глобализация мировых валютно-финансовых рынков : монография [Текст] / В.В. Шмелев, О.В. Хмыз. — М.: МГИМО-Университет, 2008. — 200 с.

93. Энергетические истоки и последствия глобального кризиса 2010-х годов [Текст] / под ред. д.т.н. проф. В.В. Бушуева и к.г.н. А.И. Громова. — М.: Энергия, 2012. — 88 с.

94. Юркова Т.С. Перспективы становления российского рубля в качестве мировой энерговалюты [Текст] / Т.С. Юркова // Проблемы современной экономики. — 2010. — № 4. — С. 186–189.

95. Agenor P.R., Bhandari J.S., Flood R.P. Speculative attacks and models of balance of payments crises // Staff Papers. — 1992. — Vol. 39. — № 2. — P. 357–394.

96. Aghion P. et al. Exchange rate volatility and productivity growth: The role of financial development // Journal of monetary economics. — 2009. — Vol. 56. — № 4. — P. 494–513.

97. Bergsten C.F. Dilemmas of the Dollar: Economics and Politics of United States International Monetary Policy: Economics and Politics of United States International Monetary Policy. — Routledge, 2017.

98. Bloomberg S.B., Hess G.D. Politics and exchange rate forecasts // Journal

of International Economics. — 1997. — Vol. 43. — №. 1–2. — P. 189–205.

99. Brockwell P.J. Time Series Analysis // WILEY STATSREF: Statistics Reference Online. — 2014.

100. Cheung Y.W., Chinn M.D. Currency traders and exchange rate dynamics: a survey of the US market // Journal of international money and finance. — 2001. — Vol. 20. — № 4. — P. 439–471.

101. Cheung Y.W., Chinn M.D., Pascual A.G. Empirical exchange rate models of the nineties: Are any fit to survive? // Journal of international money and finance. — 2005. — VOL. 24. — № 7. — P. 1150–1175.

102. Chinn M., Cheung Y.W. Exchange Rate Models for a New Era: Major and Emerging Market Currencies. — 2018.

103. Clarke W.M., Pulay G. The World's Money (RLE: Banking & Finance). — Routledge, 2012.

104. Colacito R., Croce M.M. Risks for the long run and the real exchange rate // Journal of Political economy. — 2011. — Vol. 119. — № 1. — P. 153–181.

105. Cozma A., Reisinger C. A mixed Monte Carlo and partial differential equation variance reduction method for foreign exchange options under the Heston-Cox-Ingersoll-Ross model. — 2016.

106. Del Giudice V., De Paola P., Cantisani G.B. Valuation of real estate investments through Fuzzy Logic // Buildings. — 2017. — Vol. 7. — № 1. — P. 26.

107. Della Corte P., Ramadorai VOL., Sarno L. Volatility risk premia and exchange rate predictability // Journal of Financial Economics. — 2016. — Vol. 120. — №1. — P. 21–40.

108. Demidenko M., Kovacs M., Korshunov D., Pelipas I., Tochitskaya I. Exchange Rate Fluctuations within the EAEU in 2014–2015: Analysis and Recommendations. — 2017.

109. Diebold F.X., Nerlove M. The dynamics of exchange rate volatility: a multivariate latent factor ARCH model // Journal of Applied econometrics. — 1989. — Vol. 4. — № 1. — P. 1–21.

110. Edwards S. Real and monetary determinants of real exchange rate

behavior: Theory and evidence from developing countries // Journal of development economics. — 1988. — Vol. 29. — № 3. — P. 311–341.

111. Edwards S. The determinants of the choice between fixed and flexible exchange-rate regimes. National Bureau of Economic Research. — 1996. — № 5756.

112. Engel C., Mark N.C., West K.D. Exchange-rate models // NBER Reporter Fall. — 2006. — Vol. 2006. — P. 17–34.

113. Faruqee H. Long-run determinants of the real exchange rate: A stock-flow perspective // Staff Papers. — 1995. — Vol. 42. — № 1. — P. 80–107.

114. Filardo A.J., Nakajima J. Effectiveness of unconventional monetary policies in a low interest rate environment. — 2018.

115. Fornaro L. Financial crises and exchange rate policy // Journal of International Economics. — 2015. — Vol. 95. — № 2. — P. 202–215.

116. Fuller R. Critical Path. — New York: Norton & Company, 1981.

117. Ghosh A.R., Ostry J.D., Chamon M. Two targets, two instruments: monetary and exchange rate policies in emerging market economies // Journal of International Money and Finance. — 2016. — Vol. 60. — P. 172–196.

118. Gofman M. Efficiency and stability of a financial architecture with too-interconnected-to-fail institutions // Journal of Financial Economics. — 2017. — Vol. 124. — № 1. — P. 113–146.

119. Herbert J., Litchfield A. A novel method for decentralised peer-to-peer software license validation using cryptocurrency blockchain technology // Proceedings of the 38th Australasian Computer Science Conference (ACSC 2015). — 2015. — Vol. 27. — P. 30.

120. Historically, one national currency has played a global role or at most, a few national currencies. Multipolary: The new Global Economy. Global development horizons. — 2011. — № 62698. — P. 129.

121. Horvath J., Zhong J. Unemployment dynamics in emerging countries: Monetary policy and external shocks // Economic Modelling, 2018.

122. Jiménez-Rodríguez R., Morales-Zumaquero A. A new look at exchange

rate pass-through in the G-7 countries // Journal of Policy Modeling. — 2016. — Vol. 38. — № 5. — P. 985–1000.

123. Kaltenbrunner A., Painceira J.P. The impossible trinity: Inflation targeting, exchange rate management and open capital accounts in emerging economies // Development and Change. — 2017. — Vol. 48. — №3. — P. 452–480.

124. Kapetanios G. et al. Assessing the economy-wide effects of quantitative easing // The Economic Journal. — 2012. — Vol. 122. — № 564. — P. F316–F347.

125. Kataria N., Gupta A. Determinants of Real Effective Exchange Rates in Emerging Market Economies. — 2018.

126. Lansky J. Possible State Approaches to Cryptocurrencies // Journal of Systems Integration. — 2018. — Vol. 9. — № 1. — P. 19.

127. Luther W.J. Bitcoin and the future of digital payments // The Independent Review. — 2016. — Vol. 20. — № 3. — P. 397–404.

128. Martimort D., Pouyet J. To build or not to build: Normative and positive theories // International Journal of Industrial Organization. — 2008. — Vol. 26. — №. 2. — P. 393–411.

129. Martimort D., Pouyet J. To build or not to build: Normative and positive theories // International Journal of Industrial Organization. — 2008. — Vol. 26. — № 2. — P. 393–411.

130. Maurer W.M. Money nutters. — 2011.

131. Mauro M.P., Juhn M.G. Long-run determinants of exchange rate regimes: a simple sensitivity analysis. International Monetary Fund. — 2002. — № 2. — P. 104.

132. Montecino J.A. Capital controls and the real exchange rate: Do controls promote disequilibria? // Journal of International Economics. — 2018.

133. Narayanan A., Bonneau J., Felten E., Miller A., Goldfeder S. Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction. — Princeton University Press, 2016.

134. Nguyen H.T., Walker C.L., Walker E.A. A first course in fuzzy logic. — CRC press, 2018.

135. Nguyen H.VOL., Walker C.L., Walker E.A. A first course in fuzzy logic. — CRC press, 2018.

136. Ozkan I., Erden L. Time-varying nature and macroeconomic determinants of exchange rate pass-through // International Review of Economics & Finance. — 2015. — Vol. 38. — P. 56–66.

137. Pilkington M. Blockchain technology: principles and applications // Research handbook on digital transformations. — 2016. — P. 225.

138. Popescu G.H., Ciurlău F.C., Alpopi C. The Institutionalization of Risk Sharing in the European Monetary Union // Journal of Self-Governance and Management Economics. — 2017. — Vol. 5. — № 3. — P. 89.

139. Qiu M., Cao D., Su H., Gai K. Data transfer minimization for financial derivative pricing using Monte Carlo simulation with GPU in 5G // International Journal of Communication Systems. — 2016. — Vol. 29. — № 16. — P. 2364–2374.

140. Rey H. Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence. National Bureau of Economic Research. — 2015. — № 21162.

141. Rodrik D. The real exchange rate and economic growth // Brookings papers on economic activity. — 2008. — Vol. 2008. — № 2. — P. 365–412.

142. Rossi S. A common currency for the common good // Financial Development, Economic Crises and Emerging Market Economies. — Routledge, 2016. — P. 127–139.

143. Saito Y. Designing Monetary Policy Committee in a Currency Union with Exit Options. — 2018.

144. Sornette D. Why stock markets crash: critical events in complex financial systems. — Princeton University Press, 2017.

145. Sztojanov E., Stamatescu G., Sztojanov I. Early-warning of financial crises based on fuzzy logic // Soft Computing Applications. — Springer ; Cham, 2016. — P. 1109–1118.

146. Taşdemir F. et al. Exchange Rate Regimes as Thresholds: The Main

Determinants of Capital Inflows in Emerging Market Economies. ERC-Economic Research Center, Middle East Technical University. — 2018. — № 1810.

147. Tsoukalis L. The politics and economics of European monetary integration. — Routledge, 2017.

148. Weatherford J. The history of money. Crown Business, 2009.

Электронные ресурсы

149. Bank of Canada [Электронный ресурс]. — URL: http://www.bankofcanada.ca/about/governing-council/ (свободный).

150. BIS [Электронный ресурс]. — URL: www.bis.org (свободный).

151. Business Enabling Environment (BEE) [Электронный ресурс]. — URL: https://russian.doingbusiness.org/ru/rankings (свободный).

152. Carney, 2014

153. Chaize T. 10 Gold / Silver Ratios [Электронный ресурс]. — URL: http://news.silverseek.com/Dani/1203444037.php (свободный).

154. European Central Bank [Электронный ресурс]. — URL: http://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/ecana/html/index.en.html (свободный).

155. GDP based on PPP valuation of country GDP. IMF (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October.htm (свободный).

156. http://ibec.int/about_the_bank/stories_bank/

157. http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/research/Documents/EEC_Monetary_Policy_RUS.PDF

158. http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/investigations/Documents/EEC_Monetary_Policy_RUS.PDF (С. 30-31)

159. http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/research/Documents/EEC_Monetary_Policy_RUS.PDF

160. http://www.gim-uemoa.org

161. https://ru.tradingview.com/chart/?symbol=FRED%3AFEDFUNDS

162. https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-

center/rankings/world-competitiveness/

163. International Monetary Fund [Электронный ресурс]. — URL: https://www.imf.org/ (свободный).

164. Investfunds (2021). Информационное агентство CBONDS.RU [Электронный ресурс]. — URL: http://world.investfunds.ru/indicator/view/222/ (свободный).

165. Melik, James (2012) Digital currency: Brave new world or criminal haven? BBC News [Электронный ресурс]. — URL: https://www.bbc.com/news/business-19785935 (свободный).

166. Monetary Policy [Электронный ресурс] // The Federal Reserve System. — URL: https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy.htm (свободный).

167. Monetary Policy Report [Электронный ресурс] // The Federal Reserve System. — URL: https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mpr_default.htm (свободный).

168. Open Data. By Indicator. World Bank (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://data.worldbank.org/ (свободный).

169. Recent Developments [Электронный ресурс] // The Federal Reserve System. — URL: https://www.federalreserve.gov/ (свободный).

170. Regulation, Supervision and Oversight of «Global Stablecoin» Arrangements (2020). Final Report and High-Level Recommendations [Электронный ресурс]. — URL: https://www.fsb.org/ (свободный).

171. Reports. World Economic Forum (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.weforum.org/reports (свободный).

172. SDR Valuation [Электронный ресурс]. — URL: https://www.imf.org/external/np/fin/data/rms_sdrv.aspx (свободный).

173. The global provider of secure financial messaging services [Электронный ресурс]. — URL: https://www.swift.com/ (свободный).

174. US Debt Clock.org [Электронный ресурс]. — URL: https://usdebtclock.org/ (свободный).

175. Virtual Currency Schemes. October 2012 [Электронный ресурс]. — URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf (свободный).

176. АКРА: треть сырьевых стран оказалась в рецессии после падения цен на нефть [Электронный ресурс]. — URL: https://ria.ru/20161021/1479711882.html?in=t (свободный).

177. Балюк И.А., Балюк М.А. Интернационализация валют развивающихся стран: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // Мировая экономика. — С. 101–111. — URL: http://elib.fa.ru/art2021/bv2058.pdf/download/bv2058.pdf (свободный).

178. Батыров Т. Доллар перестал быть самой популярной валютой для трансграничных платежей впервые с 2013 года [Электронный ресурс]. — URL: https://www.forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/414141-dollar-perestal-byt-samoy-populyarnoy-valyutoy-dlya (свободный).

179. Биржевые котировки онлайн. TRADINGVIEW.COM — Online графики и котировки (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://ru.tradingview.com/markets/ (свободный).

180. Богданов О. Рубль уже не укрепляется, но и не падает. Что влияет на него больше — внутренняя политика или нефть? [Электронный ресурс]. — URL: https://bankstoday.net/last-news/rubl-uzhe-ne-ukreplyaetsya-no-i-ne-padaet-chto-vliyaet-na-nego-bolshe-vnutrennyaya-politika-ili-neft (свободный).

181. Брайан М. Фаган, Кристофер Р. ДеКорс. Археология. В начале. Техносфера [Электронный ресурс]. — URL: http://arheologija.ru/fagan-dekors-arheologiya-v-nachale/ (свободный).

182. Бюллетень о текущих тенденциях в мировой экономике 2020 [Электронный ресурс]. — URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/BME_feb_2020_web.pdf (свободный).

183. Великобритания в 2018 году запустит собственную криптовалюту [Электронный ресурс] // РИА Новости. — URL:

https://www.rbc.ru/finances/30/12/2017/5a47d8079a794747a54401e0 (свободный).

184. Глобальная финэлита и валютные войны. Часть V–VI. «Предложение, от которого не смогли отказаться» и «футурология ближайших лет» [Электронный ресурс] // Институт высокого коммунизма. — URL: http://communitarian.ru/publikacii/novyy_mirovoy_poryadok_finansy/globalnaya_finelita_i_valyutnye_voyny_chast_v_vi_predlozhenie_ot_kotorogo_ne_smogli_otkazatsya_i_fut/ (свободный).

185. Данные статистики (2020 г.) [Электронный ресурс]. — URL: https://bnef.com/ (свободный).

186. Данные статистики Евразийской экономической комиссии [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/analytics/Documents/2019/Analytics_I_201912.pdf (свободный).

187. Деньги, кредит, банки. Краткий курс лекций. Рипол Классик [Электронный ресурс]. — URL: https://www.litres.ru/kollektiv-avtorov-4340152/dengi-kredit-banki-kratkiy-kurs/ (свободный).

188. Дефицит бюджета США в 2021 фингоду упал на 11%, но был вторым по величине в истории [Электронный ресурс]. — URL: https://www.interfax.ru/business/799312 (свободный).

189. Динамика курса Bitcoin к доллару США (BTC/USD), данные биржи Coinbase [Электронный ресурс]. — URL: https://www.coinbase.com/ru/ (свободный).

190. Динамика курса Bitcoin к доллару США (BTC/USD). Яндекс. Новости. Котировки (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://news.yandex.ru/quotes/60000.html?a (свободный).

191. Динамика цен на фьючерсный контракт на нефть Brent (BRN, USD за баррель), данные биржи ICE [Электронный ресурс]. — URL: https://www.theice.com/products/219/Brent-Crude-Futures/data?marketId=5049367 (свободный).

192. Договор о Евразийском экономическом союзе [Электронный ресурс]. — URL: http://docs.cntd.ru/document/420205962 (свободный).

193. Доклад по вопросам глобальной финансовой стабильности (2020). Международный валютный фонд [Электронный ресурс]. — URL: https://www.imf.org/ru/publications/gfsr (свободный).

194. ЕАБР предложил создать расчетную единицу для ЕАЭС. Вести. Экономика (выпуск от 26.07.2017) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.vestifinance.ru/articles/88749 (свободный).

195. Евразийский банк развития (ЕЭК) [Электронный ресурс]. — URL: https://eabr.org/upload/iblock/d21/EDB_Integration_2020_2020_08_25.pdf (свободный).

196. Евразийский банк развития [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eabr.org/ (свободный).

197. Из цитаты главы Госплана М. Сабурова: Советский переводной рубль и современность [Электронный ресурс] // Вопросик. 30.11.2013. —URL: http://voprosik.net/sovetskij-perevodnoj-rubl-i-sovremennost/ (свободный).

198. Информационное агентство CBONDS.RU [Электронный ресурс]. — URL: http://world.investfunds.ru/indicator/view/222/ (свободный).

199. ИПЦ в странах ЕАЭС [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/InfBlocs/Consumer%20prices%20122020.pdf (свободный).

200. Камротов М.В. Политика ФРС и ЕСБЦ и валютный курс [Электронный ресурс]. — М., 2009. — С. 27. — URL: http://www.wehse.ru/text/stanford/study/methodic_book_kamrotov.pdf (свободный).

201. Катасонов В.Ю. Катасонов о «золотой удавке» и банкирах [Электронный ресурс]. — URL: http://gold.ru/news/valentin-katasonov-o-zolotoj-udavke-i-bankirah.html (свободный).

202. Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (2021) [Электронный ресурс]. — URL:

http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/ (свободный).

203. Концепция формирования общего финансового рынка ЕАЭС [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/finpol/dofp/Pages/conception.aspx (свободный).

204. Котировки (2021). Яндекс. Новости [Электронный ресурс]. — URL: https://news.yandex.ru/quotes/11162/index.html?from=quotes (свободный).

205. Краткий обзор деятельности Европейского инвестиционного банка [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eib.org/attachments/general/the_eib_at_a_glance_ru.pdf (свободный).

206. Криптовалюты в России. Консалтинг TADVISER [Электронный ресурс]. — URL: http://www.tadviser.ru/index.php (свободный).

207. Курс Эфириум / Доллар США (ETH/USD), данные биржи Coinbase [Электронный ресурс]. — URL: https://www.coinbase.com/ru/ (свободный).

208. Курс Эфириум / Доллар США (ETH/USD). TRADINGVIEW.COM — Online графики и котировки (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://ru.tradingview.com/symbols/ETHUSD/ (свободный).

209. Лученок А.И. Право и экономика [Электронный ресурс] / А.И. Лученок, О.Л. Шулейко, О.И. Румянцева, М.В. Маркусенко [и др.] — Минск, 2005. — URL: http://luchenok.narod.ru/pmea_monograf.pdf (свободный).

210. Международная научная школа устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова [Электронный ресурс]. — URL: http://устойчивоеразвитие.рф/index.php?id=230 (свободный).

211. Международный валютный фонд [Электронный ресурс]. — URL: https://www.imf.org/ru/publications/gfsr (свободный).

212. Национальный статистический комитет Республики Беларусь — 2021 [Электронный ресурс]. — URL: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/ (свободный).

213. Новый энергетический прогноз 2020 [Электронный ресурс]. — URL: https://about.bnef.com/new-energy-outlook/ (свободный).

214. Об итогах внешней и взаимной торговли товарами государств — членов Евразийского экономического союза. Сентябрь 2021 года [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/analytics/Documents/express/September2021.pdf (свободный).

215. Обзор по криптовалютам, ICO (Initial Coin Offering) и подходам к их регулированию. Декабрь, 2017 [Электронный ресурс]. — URL: https://cbr.ru/content/document/file/36009/rev_ico.pdf (свободный).

216. Официальный информационный портал «MYFIN.BY» [Электронный ресурс]. — URL: https://myfin.by/stati/view/5461-denominaciya-budet-provedena-s-1-iyulya-2016-v-belarusi (свободный).

217. Пересмотр корзины специальных прав заимствования [Электронный ресурс] // Международный валютный фонд. Информационная справка. — Ноябрь. — 2015. — С. 2. — URL: https://www.imf.org/external/np/exr/facts/rus/sdrcbr.pdf (свободный).

218. Побиск Георгиевич Кузнецов. Идеи и жизнь [Электронный ресурс]. — 2-е изд. — М.: Концепт, 2000. — URL: http://устойчивоеразвитие.рф/index.php?id=230 (свободный).

219. Проблемы макроэкономического регулирования [Электронный ресурс] / А.И. Лученок, О.Л. Шулейко, О.И. Румянцева, М.В. Маркусенко [и др.]. — Минск: Право и экономика, 2005. — С. 133. — URL: http://luchenok.narod.ru/pmea_monograf.pdf (свободный).

220. Программа «количественного смягчения» ФРС: QE 1, QE 2, QE 3, QE 4 [Электронный ресурс]. — URL: http://global-finances.ru/frs-ssha-kolichestvennoe-smyagchenie-e/ (свободный).

221. Развитие евразийской интеграции [Электронный ресурс]. — URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost/razvitie_evraziyskoy_integracii/ (свободный).

222. Решение № 20 от 1 октября 2019 г. «О концепции формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза»

[Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/finpol/dofp/Documents/%d0%9a%d0%be%d0%bd%d1%86%d0%b5%d0%bf%d1%86%d0%b8%d1%8f%20%d0%9e%d0%a4%d0%a0.pdf (свободный).

223. Скрынникова А. Как Илон Маск манипулирует рынком криптовалют и зачем он это делает [Электронный ресурс]. — URL: https://www.forbes.ru/tehnologii/435705-kak-ilon-mask-manipuliruet-rynkom-kriptovalyut-i-zachem-eto-delaet (свободный).

224. Словарь финансовых терминов и экономических понятий [Электронный ресурс]. — URL: http://www.fingramota.org/servisy/slovar#id1042 (свободный).

225. Солнечная энергия: топ-7 компаний-лидеров США [Электронный ресурс]. — URL: https://www.vesti.ru/finance/article/1270535 (свободный).

226. Статистика внешней и взаимной торговли (2021). Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/ (свободный).

227. Стоимость электроэнергии — Energy prices and cost in Europe 2020 (MWh/USD) [Электронный ресурс]. — С. 3. — URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1602774170631&uri=CELEX:52020DC0951 (свободный).

228. Стоун М., Андерхон Х., Вейрун Р. Курсовые режимы: фиксированный или плавающий курс? [Электронный ресурс] // Финансы и развитие. — 2008. — С. 42. — URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/rus/2008/03/pdf/basics.pdf (свободный).

229. Томберг И.Р. Сукре для половины ALBA [Электронный ресурс]. — URL: https://mgimo.ru/about/news/experts/143130/ (свободный).

230. Федеральная служба государственной статистики — 2021 (Россия) [Электронный ресурс]. — URL:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ (свободный).

231. Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 31.07.2020 N 259-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/ (свободный).

232. Финансовая статистика Евразийского экономического союза (2019). Евразийский экономический союз (ЕАЭС) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/fin_stat/statistical_publications/Documents/finstat/finstat_2019.pdf (свободный).

233. ФРС может ускорить процесс сворачивания программы выкупа активов — глава ФРБ Сент-Луиса [Электронный ресурс]. — URL: http://www.finmarket.ru/news/5589613 (свободный).

234. Фьючерсный контракт на природный газ (NG, MMBtu/USD), данные биржи MOEX [Электронный ресурс]. — URL: https://www.moex.com/ (свободный).

235. ЦБ РФ [Электронный ресурс]. — URL: https://www.cbr.ru/today/print.aspx?file=ms/smo/eib.htm&pid=smo&sid=ITM_33175 (свободный).

236. Центральный банк России [Электронный ресурс]. — URL: https://cbr.ru/statistics/nps/psrf/ (свободный).

237. Цифровая повестка ЕАЭС до 2025 года: перспективы и рекомендации [Электронный ресурс] // Обзор. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/SiteAssets/%D0%9E%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80%20%D0%92%D0%91.pdf (свободный).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1. Практическая оценка особенностей формирования валютных курсов российского рубля, казахского тенге и белорусского рубля на основе методов нечеткой логики

Таблица 1.1. Переменные, определяющие институциональные особенности формирования курса валюты Российской Федерации[78].

Переменная	2014 год		2019 год	
	Значение	Функция принадлежности	Значение	Функция принадлежности
Российская Федерация				
Роль в торговле (z_1)	0,21	Минимальная роль, низкий уровень переменной	0,18	Минимальная роль, низкий уровень переменной
Ведущий импортный продукт (z_2)	0,15	Традиционная и наукоемкая конечная продукция, низкий уровень переменной	0,13	Традиционная и наукоемкая конечная продукция, низкий уровень переменной
Ведущий экспортный продукт (z_3)	0,33	Сырье высоких и низких переделов, средний уровень переменной	0,41	Сырье высоких и низких переделов, средний уровень переменной
Соотношение экспорта и импорта (z_4)	1	Объем экспорта превышает объемы импорта, высокий уровень переменной	1	Объем экспорта превышает объемы импорта, высокий уровень переменной
Открытость экономики для торговли и инвестиций (z_5)	0,75	Открытая экономика, высокий уровень переменной	0,5	Закрытая экономика, средний уровень переменной

[78] Составлено и рассчитано автором с использованием: Статистика внешней и взаимной торговли (2021). Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/ (свободный); Федеральная служба государственной статистики — 2021 (Россия) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ (свободный); Open Data. By Indicator. World Bank (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://data.worldbank.org/ (свободный); Reports. World Economic Forum (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.weforum.org/reports (свободный).

Таблица 1.2. Оценка институциональных особенностей формирования курса валюты Российской Федерации[79].

Переменная и ее функция принадлежности	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
2014 год					
Роль в торговле	0	0,79	0,21	0	0
Ведущий импортный продукт	0	0,85	0,15	0	0
Ведущий экспортный продукт	0	0,2	0,8	0	0
Соотношение экспорта и импорта	0	0	0	0	1
Открытость экономики для торговли и инвестиций	0	0	0	0,25	0,75
Промежуточный коэффициент	0	0,368	0,232	0,05	0,35
Оценка институциональных особенностей формирования валютного курса			0,587		
Неустойчивое институциональное благополучие — стохастичное потенцирование валютного курса			63,1%		
Относительно устойчивое институциональное благополучие — потенцирование валютного курса			36,9%		
2019 год					
Роль в торговле	0	0,82	0,18	0	0
Ведущий импортный продукт	0,2	0,8	0	0	0
Ведущий экспортный продукт	0	0	1	0	0
Соотношение экспорта и импорта	0	0	0	0	1
Открытость экономики для торговли и инвестиций	0	0	1	0	0
Промежуточный коэффициент	0,04	0,324	0,436	0	0,2
Оценка институциональных особенностей формирования валютного курса			0,504		
Неустойчивое институциональное благополучие — стохастичное потенцирование валютного курса			100%		
Относительно устойчивое институциональное благополучие — потенцирование валютного курса			0%		

[79] Составлено и рассчитано автором с использованием данных таблицы 3.1 и методики, представленной в разделе 2.2 главы второй данной диссертационной работы.

Таблица 1.3. Переменные, определяющие институциональные особенности формирования курса валюты Республики Казахстан[80].

Переменная	2014 год		2019 год	
	Значение	Функция принадлежности	Значение	Функция принадлежности
Республика Казахстан				
Роль в торговле (z_1)	0,03	Незначительная роль, низкий уровень переменной	0,03	Незначительная роль, низкий уровень переменной
Ведущий импортный продукт (z_2)	0,11	Традиционная и наукоемкая конечная продукция, низкий уровень переменной	0,11	Традиционная и наукоемкая конечная продукция, низкий уровень переменной
Ведущий экспортный продукт (z_3)	0,27	Сырье высоких и низких переделов, средний уровень переменной	0,25	Сырье высоких и низких переделов, средний уровень переменной
Соотношение экспорта и импорта (z_4)	1	Объем экспорта превышает объемы импорта, высокий уровень переменной	1	Объем экспорта превышает объемы импорта, высокий уровень переменной
Открытость экономики для торговли и инвестиций (z_5)	0,75	Открытая экономика, высокий уровень переменной	0,75	Открытая экономика, высокий уровень переменной

[80] Составлено и рассчитано автором с использованием: Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (2021) [Электронный ресурс]. — URL: http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/ (свободный); Статистика внешней и взаимной торговли (2021). Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/ (свободный); Open Data. By Indicator. World Bank (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://data.worldbank.org/ (свободный); Reports. World Economic Forum (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.weforum.org/reports (свободный).

Таблица 1.4. Оценка институциональных особенностей формирования курса валюты Республики Казахстан[81].

Переменная и ее функция принадлежности	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
2014 год					
Роль в торговле	0,97	0,03	0	0	0
Ведущий импортный продукт	0,4	0,6		0	0
Ведущий экспортный продукт	0	0,8	0,2	0	0
Соотношение экспорта и импорта	0	0	0	0	1
Открытость экономики для торговли и инвестиций	0	0	0	0,25	0,75
Промежуточный коэффициент	0,274	0,286	0,04	0,05	0,35
Оценка институциональных особенностей формирования валютного курса			0,485		
Неустойчивое институциональное благополучие — стохастичное потенцирование валютного курса			100%		
Относительно устойчивое институциональное благополучие — потенцирование валютного курса			0%		
2019 год					
Роль в торговле	0,97	0,03	0	0	0
Ведущий импортный продукт	0,4	0,6	0	0	0
Ведущий экспортный продукт	0	1	0	0	0
Соотношение экспорта и импорта	0	0	0	0	1
Открытость экономики для торговли и инвестиций	0	0		0,25	0,75
Промежуточный коэффициент	0,274	0,326	0	0,05	0,35
Оценка институциональных особенностей формирования валютного курса			0,477		
Неустойчивое институциональное благополучие — стохастичное потенцирование валютного курса			100%		
Относительно устойчивое институциональное благополучие — потенцирование валютного курса			0%		

[81] Составлено и рассчитано автором с использованием данных таблицы 3.3 и методики, представленной в разделе 2.2 главы второй данной диссертационной работы.

Таблица 1.5. Переменные, определяющие институциональные особенности формирования курса валюты Республики Беларусь[82].

Переменная	2014 год		2019 год	
	Значение	Функция принадлежности	Значение	Функция принадлежности
Республика Беларусь				
Роль в торговле (z_1)	0,03	Незначительная роль, низкий уровень переменной	0,03	Незначительная роль, низкий уровень переменной
Ведущий импортный продукт (z_2)	0,1	Традиционная и наукоемкая конечная продукция, низкий уровень переменной	0,09	Традиционная и наукоемкая конечная продукция, низкий уровень переменной
Ведущий экспортный продукт (z_3)	0,35	Традиционная продукция, сырье высоких и низких переделов, средний уровень переменной	0,37	Традиционная продукция, сырье высоких и низких переделов, средний уровень переменной
Соотношение экспорта и импорта (z_4)	1	Объем экспорта примерно равен объемам импорта, высокий уровень переменной	1	Объем экспорта примерно равен объемам импорта, высокий уровень переменной
Открытость экономики для торговли и инвестиций (z_5)	0,25	Закрытая экономика, низкий уровень переменной	0,25	Закрытая экономика, низкий уровень переменной

[82] Составлено и рассчитано автором с использованием: Национальный статистический комитет Республики Беларусь — 2021 [Электронный ресурс]. — URL: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/ (свободный); Статистика внешней и взаимной торговли (2021). Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/ (свободный); Open Data. By Indicator. World Bank (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://data.worldbank.org/ (свободный); Reports. World Economic Forum (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.weforum.org/reports (свободный).

Таблица 1.6. Оценка институциональных особенностей формирования курса валюты Республики Беларусь[83].

Переменная и ее функция принадлежности	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
2014 год					
Роль в торговле	0,97	0,03	0	0	0
Ведущий импортный продукт	0,5	0,5	0	0	0
Ведущий экспортный продукт	0	0	1	0	0
Соотношение экспорта и импорта	0	0	0	0	1
Открытость экономики для торговли и инвестиций	0	1	0	0	0
Промежуточный коэффициент	0,294	0,306	0,2	0	0,2
Оценка институциональных особенностей формирования валютного курса			0,398		
Институциональное неблагополучие в экономике — депонтенцирование валютного курса			51,6%		
Неустойчивое институциональное благополучие — стохастичное потенцирование валютного курса			48,4%		
2019 год					
Роль в торговле	0,97	0,03	0	0	0
Ведущий импортный продукт	0,6	0,4	0	0	0
Ведущий экспортный продукт	0	0	1	0	0
Соотношение экспорта и импорта	0	0	0	0	1
Открытость экономики для торговли и инвестиций	0	1	0	0	0
Промежуточный коэффициент	0,314	0,286	0,2	0	0,2
Оценка институциональных особенностей формирования валютного курса			0,394		
Институциональное неблагополучие в экономике — депонтенцирование валютного курса			56,2%		
Неустойчивое институциональное благополучие — стохастичное потенцирование валютного курса			43,8%		

[83] Составлено и рассчитано автором с использованием данных таблицы 3.5 и методики, представленной в разделе 2.2 главы второй данной диссертационной работы.

Приложение 2. Динамика курсов национальных валют трех государств ЕАЭС (России, Беларуси и Казахстана) по отношению к доллару США[84]

Дата	Курс руб. за 1 USD	Курс тенге за 1 USD	Курс бел. руб. за 1 USD[85]
	2015 год	2015 год	2015 год
01.01.2015	65,153	183,78	1,439
01.04.2015	53,219	185,74	1,444
01.07.2015	57,180	186,78	1,528
01.10.2015	63,246	275,54	1,738
	2016 год	2016 год	2016 год
01.01.2016	77,934	370,45	2,000
01.04.2016	66,683	337,53	1,990
01.07.2016	64,338	340,30	1,946
01.10.2016	62,620	332,01	1,996
	2017 год	2017 год	2017 год
01.01.2017	59,630	330,77	1,944
01.04.2017	56,436	312,47	1,881
01.07.2017	59,693	325,12	1,964
01.10.2017	57,698	337,42	2,011
	2018 год	2018 год	2018 год
01.01.2018	56,498	327,24	1,987
01.04.2018	60,770	324,73	2,000
01.07.2018	62,862	344,25	1,985
01.10.2018	65,57	363,07	2,14
	2019 год	2019 год	2019 год
01.01.2019	67,08	378,12	2,15
01.04.2019	65,47	380,55	2,14
01.07.2019	63,23	383,10	2,05
01.10.2019	65,07	388,89	2,16
	2020 год	2020 год	2020 год
01.01.2020	61,23	382,52	2,11
01.04.2020	76,41	443,50	2,57
01.07.2020	70,44	405,77	2,42
01.10.2020	77,28	429,37	2,62
	2021 год	2021 год	2021 год
01.01.2021	74,52	420,91	2,58

[84] Составлено автором с использованием: Котировки (2021). Яндекс. Новости [Электронный ресурс]. — URL: https://news.yandex.ru/quotes/11162/index.html?from=quotes (свободный).

[85] Курс национальной валюты Республики Беларусь пересчитан с учетом деноминации, проведенной в 2016 году (Официальный информационный портал «MYFIN.BY» [Электронный ресурс]. — URL: https://myfin.by/stati/view/5461-denominaciya-budet-provedena-s-1-iyulya-2016-v-belarusi /свободный/).

Приложение 3. Оценка относительной достоверности долгосрочного динамического тренда

Оценка временного ряда или относительной устойчивости трендов в динамике валютного курса с использованием фрактальной теории основывается на расчете показателя (коэффициента Херста) [99]:

$$\frac{R}{S} = (\alpha n)^H$$
$$H = \frac{\log(R/S)}{\log(\alpha n)} \quad (1.1)$$

Где:

R — размах накопленного отклонения во временном ряде, образованном некоторым числом наблюдений (x);

S — среднее квадратическое отклонение ряда с некоторым числом наблюдений (x);

α — заданная постоянная, которая является положительным числом;

n — количество периодов наблюдений;

H — коэффициент Херста.

Размах накопленного отклонения во временном ряде, образованном некоторым числом наблюдений (x), вычисляется по формуле [там же]:

$$R = \underbrace{z_u}_{\max 1 \le u \le n} - \underbrace{z_u}_{\min 1 \le u \le n}$$
$$z_u = \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{X}) \quad (1.2)$$

Где:

zu — накопленное отклонение во временном ряде (максимальное и минимальное);

x_i — временной ряд с числом наблюдений (x);

$\bar{X}$- среднее значение ряда наблюдений за n периодов наблюдений.

Значение временного ряда того или иного валютного курса может характеризоваться:

1) антиперсистентным показателем (при котором коэффициент Херста варьирует в пределах [0; 0,5]). Это означает, что долгосрочный динамический тренд валютного курса дискретный, т.е. имеет тенденцию возврата к среднему (пик роста сменяется пиком падения);
2) персистентным показателем (при котором коэффициент Херста варьирует в пределах [0,5; 1]). Это означает, что долгосрочный динамический тренд валютного курса инерционный, т.е. имеет «долговременную память» (возрастание и падение ряда устойчиво на протяжении длительных периодов).

Соответственно для персистентного (y_p) и антиперсистентного (y_{ap}) валютного курса целесообразно использовать следующие базовые мультифакторные модели[86]:

$$y_p = \sum_{j=0}^{n} b_i x_{ij} + \varepsilon_i$$
$$y_{ap} = \sum_{j=0}^{n} (b_i)^{x_{ij}} + \varepsilon_i \quad (1.3)$$

Где:

y — ставка i-го валютного курса, зависящего от n факторов ($n > 2$);

x_{ij} — i-ый фактор, детерминирующий валютный курс.

[86] Адаптировано автором с использованием: Brockwell P.J. Time Series Analysis // WILEY STATSREF: Statistics Reference Online. — 2014.

Приложение 4. Данные для расчета факторных величин, включаемых в модель курса национальной валюты Российской Федерации[87]

Показатель	ед. изм.	Период			
		2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
Удельный вес высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей в секторе обрабатывающей промышленности	к-т	0,18	0,17	0,15	0,16
Удельный вклад в формирование национального ВВП обрабатывающей промышленности	к-т	0,27	0,25	0,22	0,27
Значение валового национального дохода	трлн долл.	1,722	1,426	1,356	1,63
Среднее взвешенное значение ВНД экономик, входящих в TOP5 по объему ВВП	трлн долл.	2,395	2,406	2,604	3,51
Чистый приток прямых иностранных инвестиций	в % от ВВП	0,501	2,533	1,768	1,35
Чистый отток прямых иностранных инвестиций	в % от ВВП	1,614	1,737	2,449	2,96
Доля высокотехнологичного экспорта	в %	11,45	13,76	10,17	13,11
Доля высокотехнологичного импорта	в %	35,36	37,18	37,02	49,32
Коэффициент темпа прироста объемов экспорта	к-т	0,95	0,69	0,83	1,16
Коэффициент темпа прироста объемов импорта	к-т	0,91	0,64	1,05	1,48
Удельный вес рыночной капитализации публичных компаний (зарегистрированных на бирже) в национальном ВВП	в %	28,74	48,41	39,52	48,87
Удельный вклад государственного сектора в формирование национального ВВП	к-т	0,57	0,61	0,66	0,91
Удельный вес стабильно занятого населения	к-т	0,64	0,6	0,6	0,77
Удельный вес нестабильно занятого населения	к-т	0,21	0,24	0,25	0,36

Economic				
Период	y	x1	x2	x3
2015 г	0,52	0,48	0,56	0,58
2016 г	0,58	0,40	1,21	0,63
2017 г	0,51	0,36	0,85	0,47
2018 г	0,54	0,26	0,64	0,46
Politic				
Период	y	x1	x2	x3
2015 г	0,52	0,29	0,57	1,75
2016 г	0,58	0,48	0,61	1,58
2017 г	0,51	0,40	0,66	1,55
2018 г	0,54	0,49	0,71	1,56

[87] Составлено и рассчитано автором с использованием: Федеральная служба государственной статистики — 2021 (Россия) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ (свободный); Open Data. By Indicator. World Bank (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://data.worldbank.org/ (свободный); Reports. World Economic Forum (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.weforum.org/reports (свободный).

Приложение 5. Данные для расчета факторных величин, включаемых в модель курса национальной валюты Республики Казахстан[88]

Показатель	ед. изм.	Период			
		2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
Удельный вес высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей в секторе обрабатывающей промышленности	к-т	0,15	0,18	0,18	0,22
Удельный вклад в формирование национального ВВП обрабатывающей промышленности	к-т	0,33	0,32	0,31	0,34
Значение валового национального дохода	трлн долл.	0,209	0,200	0,157	0,148
Среднее взвешенное значение ВНД экономик, входящих в топ-5 по объему ВВП	трлн долл.	2,395	2,406	2,604	2,73
Чистый приток прямых иностранных инвестиций	в % от ВВП	3,26	3,46	12,22	2,96
Чистый отток прямых иностранных инвестиций	в % от ВВП	1,19	1,80	2,52	0,46
Доля высокотехнологичного экспорта	в %	36,70	37,17	41,20	31,61
Доля высокотехнологичного импорта	в %	31,09	33,76	34,94	37,32
Коэффициент темпа прироста объемов экспорта	к-т	0,99	1,02	1,08	1,15
Коэффициент темпа прироста объемов импорта	к-т	0,87	0,94	1,05	1,18
Удельный вес рыночной капитализации публичных компаний (зарегистрированных на бирже) в национальном ВВП	в %	10,38	18,92	29,26	29,72
Удельный вклад государственного сектора в формирование национального ВВП	к-т	0,65	0,62	0,64	0,63
Удельный вес стабильно занятого населения	к-т	0,49	0,51	0,51	0,54
Удельный вес нестабильно занятого населения	к-т	0,29	0,33	0,33	0,32

Economic				
Период	y	x1	x2	x3
2015 г	1,85	0,04	1,66	1,16
2016 г	2,99	0,05	1,39	1,09
2017 г	2,85	0,03	2,20	1,10
2018 г	2,99	0,03	2,55	0,91
Politic				
Период	y	x1	x2	x3
2015 г	1,85	0,10	0,65	1,30
2016 г	2,99	0,19	0,62	1,24
2017 г	2,85	0,29	0,64	1,24
2018 г	2,99	0,30	0,63	1,30

[88] Составлено и рассчитано автором с использованием: Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (2021) [Электронный ресурс]. — URL: http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/ (свободный); Open Data. By Indicator. World Bank (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://data.worldbank.org/ (свободный); Reports. World Economic Forum (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.weforum.org/reports (свободный).

Приложение 6. Данные для расчета факторных величин, включаемых в модель курса национальной валюты Республики Беларусь[89]

Показатель	ед. изм.	Период			
		2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
Удельный вес высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей в секторе обрабатывающей промышленности	к-т	0,12	0,10	0,11	0,15
Удельный вклад в формирование национального ВВП обрабатывающей промышленности	к-т	0,29	0,29	0,30	0,34
Значение валового национального дохода	трлн долл.	0,720	0,064	0,054	0,057
Среднее взвешенное значение ВНД экономик, входящих в топ-5 по объему ВВП	трлн долл.	2,395	2,406	2,604	2,997
Чистый приток прямых иностранных инвестиций	в % от ВВП	2,363	2,927	2,613	2,669
Чистый отток прямых иностранных инвестиций	в % от ВВП	0,093	0,189	0,258	0,064
Доля высокотехнологичного экспорта	в %	4,40	3,93	4,32	5,35
Доля высокотехнологичного импорта	в %	29,93	31,05	32,00	37,94
Коэффициент темпа прироста объемов экспорта	к-т	1,02	1,23	1,13	1,21
Коэффициент темпа прироста объемов импорта	к-т	1,11	1,13	1,21	1,43
Удельный вес рыночной капитализации публичных компаний (зарегистрированных на бирже) в национальном ВВП	в %	1,00	1,00	1,00	1,14
Удельный вклад государственного сектора в формирование национального ВВП	к-т	0,87	0,90	0,88	0,99
Удельный вес стабильно занятого населения	к-т	0,78	0,78	0,78	0,89
Удельный вес нестабильно занятого населения	к-т	0,09	0,09	0,09	0,06

Economic				
Период	y	x1	x2	x3
2015 г	0,018	0,12	5,04	0,37
2016 г	0,023	0,01	3,94	0,37
2017 г	0,023	0,01	3,18	0,35
2018 г	0,024	0,01	6,47	0,35
Politic				
Период	y	x1	x2	x3
2015 г	0,018	0,01	0,87	2,94
2016 г	0,023	0,01	0,90	2,94
2017 г	0,023	0,01	0,88	2,94
2018 г	0,024	0,01	0,99	3,95

[89] Составлено и рассчитано автором с использованием: Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (2021) [Электронный ресурс]. — URL: http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/ (свободный); Open Data. By Indicator. World Bank (2021) [Электронный ресурс]. — URL: https://data.worldbank.org/ (свободный); Reports. World Economic Forum (2020) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.weforum.org/reports (свободный).