

На правах рукописи

ПОЛЕНКОВ ВЯЧЕСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВВЕДЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ
ОБМЕННОЙ ВАЛЮТЫ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИКО-
МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ**

Специальность 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики»

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва - 2008

Работа выполнена в Обнинском государственном техническом университете атомной энергетики

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Тябин Владимир Николаевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, доцент
Птускин Александр Соломонович

кандидат экономических наук, доцент
Сухинин Игорь Васильевич

Ведущая организация: Государственное учреждение «Институт макро-
экономических исследований»

Защита состоится «___» _____ 2008 г. в ___ часов на заседании дис-
сертационного совета Д.212.049.09 в ГОУ ВПО «Государственный университет
управления» по адресу: 109542, г. Москва, Рязанский проспект, 99, Бизнес-
центр, 211.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного универ-
ситета управления, с авторефератом – на сайте www.guu.ru.

Автореферат разослан «___» _____ 2008 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д.212.049.09
кандидат экономических наук,
доцент

Н.Ф. Алтухова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационного исследования. В последние годы постоянно нарастает объем критики в адрес системы международных валютных отношений. Это связано с чередой локальных валютных кризисов, значительными колебаниями курсов доллара США и других валют. Практика показала, что даже страна с самой развитой рыночной экономикой не в состоянии монопольно обеспечить устойчивое развитие экономики путем слабо контролируемой эмиссии своей национальной валюты.

Наиболее актуальны проблемы нестабильности валютных рынков для региональных группировок стран, которые стремятся обеспечить совместное экономическое развитие, в том числе за счет выпуска региональных валют (например, евро). Однако существующие региональные валюты не в полной мере отвечают потребностям данных государств.

В настоящее время основное внимание при моделировании валютных систем и валютных курсов уделяется, с одной стороны, краткосрочному прогнозированию для целей проведения спекулятивных операций на валютных рынках, а с другой – долгосрочному прогнозированию по определению равновесных и реальных валютных курсов с целью обеспечения макроэкономической политики.

Модели валютных курсов описаны в работах отечественных исследователей Б. Алехина, Е. Балацкого, Л. Болатовой, Н. Бочаровой, В. Гусева, Ю. Лукашина, С. Моисеева, А. Первозванского, Л. Стрижковой. Зарубежные разработки представлены такими учеными, как П. Гарбер, П. Дорнбуш, Г. Кассель, П. Кругман, Р. Манделл, А. Маршалл, М. Мусса, М. Обстфельд, К. Рогофф, С. Салант, Я. Тинберген, Р. Флуд, Я. Френкель, Д. Хенедерсон

Влияние валютных курсов на различные аспекты экономики и вопросы проведения валютной политики отражены в работах С. Алексащенко, А. Белоусова, В. Бурлачкова, Н. Бурым, П. Быкова, А. Вдовиченко, В. Ивантера, А. Илларионова, А. Кудрина, В. Мау, И. Осадчей, О. Осиповой, В. Полтеровича, В. Попова, О. Солнцева, А. Улюкаева, А. Холопова.

Проблемы современной валютной системы и перспективы введения единой валюты рассмотрены в работах А. Бондаренко, О. Власовой, М. Головнина, А. Дубового, М. Ершова, С. Журавлева, А. Кокшарова, В. Мишиной, М. Бонпасса, Д. Гросса, Т. Джейарамана, Д. Джиованни, К. Донея, Б. Кохена, Г. Скаруффи, Р. Хаусманна, М. Чинна, М. Эмерсона.

При наличии большого числа теоретических публикаций на тему валюты и валютных рынков, на данный момент реально отсутствуют теории, которые описывали бы функционирование валютной системы на базе единой валюты с позиций экономико-математического моделирования. Между тем, без качественного математического обоснования столь фундаментальное изменение правил функционирования экономики может привести к ряду неблагоприятных последствий. В зарубежной литературе присутствует ряд публикаций, касающихся введения единой мировой валюты, однако они также предполагают, главным образом, качественный анализ и не содержат серьезного математического аппарата.

В отличие от всех ранее опубликованных работ, в диссертации обосновывается введение региональной обменной валюты – валюты, которая используется исключительно для обеспечения внешнеторгового обмена между странами при сохранении национальных валют для внутреннего обращения.

Целью данной диссертационной работы является разработка метода введения региональной обменной валюты, обеспечивающего стабильность валютных рынков и устойчивое развитие региональной экономики.

В соответствии с целью работы были поставлены и решались следующие **задачи**:

- определить степень влияния валютных курсов на основные макроэкономические показатели, включая темпы экономического роста и уровень инфляции;
- проанализировать основные модели определения равновесного валютного курса в долгосрочной и краткосрочной перспективе и модели краткосрочного и долгосрочного прогнозирования валютного курса;
- доказать фундаментальную неустойчивость существующей мировой валютной системы;
- разработать процедуру введения региональной обменной валюты и организацию региональных торговых операций в условиях действия региональной обменной валюты;
- разработать инструменты, обеспечивающие развитие региональной экономики при использовании региональной обменной валюты;

Объектом исследования является функционирование региональной валютной системы.

Предмет исследования – отношения между экономическими агентами в валютной системе, возникающие при осуществлении экспортно-импортных операций.

Теоретико-методологической основой исследования послужили положения, представленные в литературе по проблемам экономико-математического моделирования и построения моделей валютных курсов. В исследовании использовался гипотетико-дедуктивный метод, дополнявшийся методами системного и структурного анализа. Среди конкретных математических методик, использовавшихся в процессе исследования, выделяется анализ нелинейных функций, решение нелинейных уравнений и систем нелинейных балансовых уравнений, анализ графиков функций.

Научная новизна диссертации состоит в экономико-математическом обосновании возможности введения региональной обменной валюты как средства предотвращения валютных кризисов и обеспечения устойчивого развития региональной межстрановой торговли.

По итогам проведенных исследований автором получены следующие результаты, содержащие **элементы научной новизны и выносимые на защиту**:

1. Сформулирована и доказана теорема об отсутствии равновесного решения на многостороннем валютном рынке, согласно которой при существующей валютной системе невозможно достичь равновесного состояния на валютных рынках всех стран, участвующих во внешней торговле.

2. Разработана модель функционирования региональной экономики, обслуживаемой региональной обменной валютой, которая обеспечивает достижение устойчивого равновесия на всех валютных рынках.

3. Разработан метод, позволяющий в условиях введения региональной обменной валюты добиться устойчивого развития региональной межстрановой торговли.

4. Представлен процесс согласованных действий органа, контролирующего выпуск и обращение региональной обменной валюты (Регионального валютного центра) и правительств государств в условиях многостороннего валютного рынка.

Достоверность научных результатов основывается на применении научных методов исследования, полноте анализа теоретических и практических разработок, практической проверке и внедрении результатов исследования.

Значение для теории и практики научных результатов. Полученные результаты могут быть использованы при реформировании региональных валютных систем, для корректировки проводимой в России валютной и денежно-кредитной политики.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования докладывались на международных конференциях «Актуальные проблемы управления-2007», (Москва, 2007), «Ломоносов-2007» (Москва, 2007), «Ломоносов-2008» (Москва, 2008), всероссийской научно-практической конференции «Реформы в России и проблемы управления» (Москва, 2008), региональной научно-практической конференции «Гуманитарная наука в современной России: состояние, проблемы, перспективы развития» (Белгород, 2007). Выводы по диссертационному исследованию включены в отчет по гранту Российского гуманитарного научного фонда по региональному конкурсу 2008 года «Центральная Россия: прошлое, настоящее, будущее» (Калужская область, номер проекта 08-02-59209а/Ц).

Внедрение результатов исследования. Отдельные положения диссертации использовались в процессе преподавания дисциплин «Мировая экономика», «Экономико-математические модели и методы».

Публикации. По теме диссертации в открытой печати опубликовано 9 работ общим объемом 11,6 п. л., в том числе 1 научная статья в соавторстве объемом 0,8 п.л. в журнале «Вестник университета», утвержденном перечнем ВАК, 1 научная монография в соавторстве объемом 8,5 п. л.

Объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения. Работа содержит 143 страницы основного машинописного текста, 2 таблицы, 31 рисунок. Список литературы включает 120 наименований трудов отечественных и зарубежных авторов.

Структура диссертации. Во введении обосновывается актуальность темы, оценивается степень ее разработанности, формулируются цель и задачи, определяется объект и предмет исследования, его методологическая и эмпирическая основы, характеризуется научная новизна, практическая и теоретическая значимость результатов исследования.

В первой главе выделена взаимосвязь валютных курсов с рядом макроэкономических параметров, проанализированы экономико-математические модели валютных курсов и валютных кризисов. Во второй главе доказана теорема об отсутствии равновесного решения на многостороннем валютном рынке в рамках действующей валютной системы и рассмотрены основные негативные последствия неравновесного состояния на валютном рынке.

В третьей главе приведено подробное описание процесса введения региональной обменной валюты. Показано, что при условии введения региональной обменной валюты достигается равновесное состояние на валютных рынках всех стран, участвующих во внешнеторговом обмене. Доказано, что равновесие, формирующееся на валютных рынках при введении региональной обменной валюты, является устойчивым. Проработаны правовые основы функционирования центра эмиссии и регулирования обращения региональной обменной валюты – Регионального валютного центра. Описан процесс действий правительств стран и Регионального валютного центра для достижения устойчивых темпов развития региональной межстрановой торговли. В заключении представлены итоги проделанной работы и сформулированы выводы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Моделирование валютных рынков

В структуре макроэкономических проблем особое место занимает финансовый сектор. Мировой финансовый кризис убедительно показывает, что нестабильность финансовых рынков негативным образом сказывается на реальном секторе экономики большинства стран. Проблемы финансовых рынков, в свою очередь, можно разделить на ряд элементов. Одним из наиболее значимых элементов является валютный рынок, роль которого все возрастает по мере усиления процесса глобализации. Наличие взаимосвязей между состоянием валютного рынка, величиной валютного курса и уровнем экономического развития создало предпосылки для появления большого количества экономико-математических моделей, ориентированных на статистическое обоснование упомянутых зависимостей и прогнозирование значений валютных курсов. Несмотря на многообразие теорий, практика последних лет показала, что неустойчивость равновесия на валютных рынках создает трудности при моделировании и прогнозировании, что негативно сказывается на достоверности результатов.

Основой для моделирования многостороннего валютного рынка в диссертационном исследовании является подход, изложенный в монографии Тябина В.Н., Гусева В.Ю. (2005). В данной научной работе равновесный валютный курс определяется равенством нулю сальдо баланса текущих операций. В дальнейшем в работе разрабатывается комплекс биполярных моделей, которые описывают взаимодействие одной страны и мирового рынка при экспорте и импорте товаров. Среди ключевых допущений данных моделей можно выделить следующие: объемы обмениваемых валют и экспортируемых (импортируемых) благ берутся в совокупном выражении за год; экспорт (импорт) осуществляется монопольной экспортирующей (импортирующей) фирмой, которая стремится максимизировать свою прибыль в национальной валюте; все экспортно-импортные операции полностью свободны; цены на блага свободные рыночные; курсы валют свободно плавающие и взаимно обратимые.

Модель, описывающая экспорт страны на мировой рынок, схематично представлена на рис. 1.

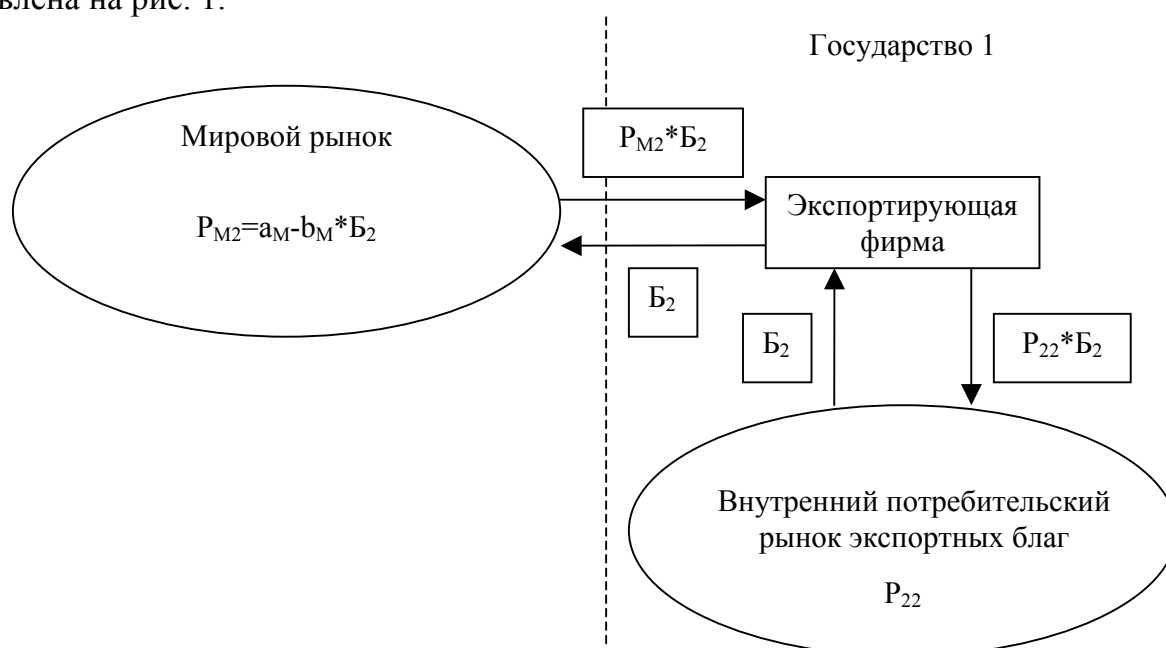


Рис. 1. Биполярная модель экспорта на мировой рынок

Экспортирующая фирма в стране приобретает на внутреннем потребительском рынке экспортное благо в объеме B_2 по цене P_{22} , за национальную валюту данной страны. Экспортное благо представляет собой эквивалент совокупного натурального объема экспортируемых благ и измеряется в экспортных потребительских корзинах. Цена P_{22} , соответственно, является ценой экспортной потребительской корзины в национальной валюте первого государства. Фирма продает благо на мировом рынке по цене P_{M2} , получая выручку в долларах США. Экспортирующая фирма будет стремиться максимизировать свою прибыль в национальной валюте по объему экспортируемого блага. Предположим, что функция спроса на мировом рынке имеет вид:

$$P_{M2} = a_M - b_M * B_2, \quad (1)$$

где a_M, b_M – некоторые заданные коэффициенты. Пусть также цена, по которой приобретается товар на внутреннем потребительском рынке (P_{22}), является постоянной. Тогда прибыль экспортирующей фирмы составит:

$$\Pi_1(B_2) = P_{M2} * B_2 * K - P_{22} * B_2, \quad (2)$$

где K – курс доллара США к национальной валюте страны.

Отсюда следует, что натуральный объем блага, максимизирующий прибыль экспортера, равен:

$$B_2 = \frac{a_M - P_{22} * \frac{1}{K}}{2 * b_M} \quad (3)$$

Стоимость экспорта страны в национальной валюте составит:

$$EX_{LCU} = P_{22} * \frac{a_M - P_{22} * \frac{1}{K}}{2 * b_M} \quad (4)$$

Модель, описывающая импорт страны с мирового рынка, схематично представлена на рис. 2.

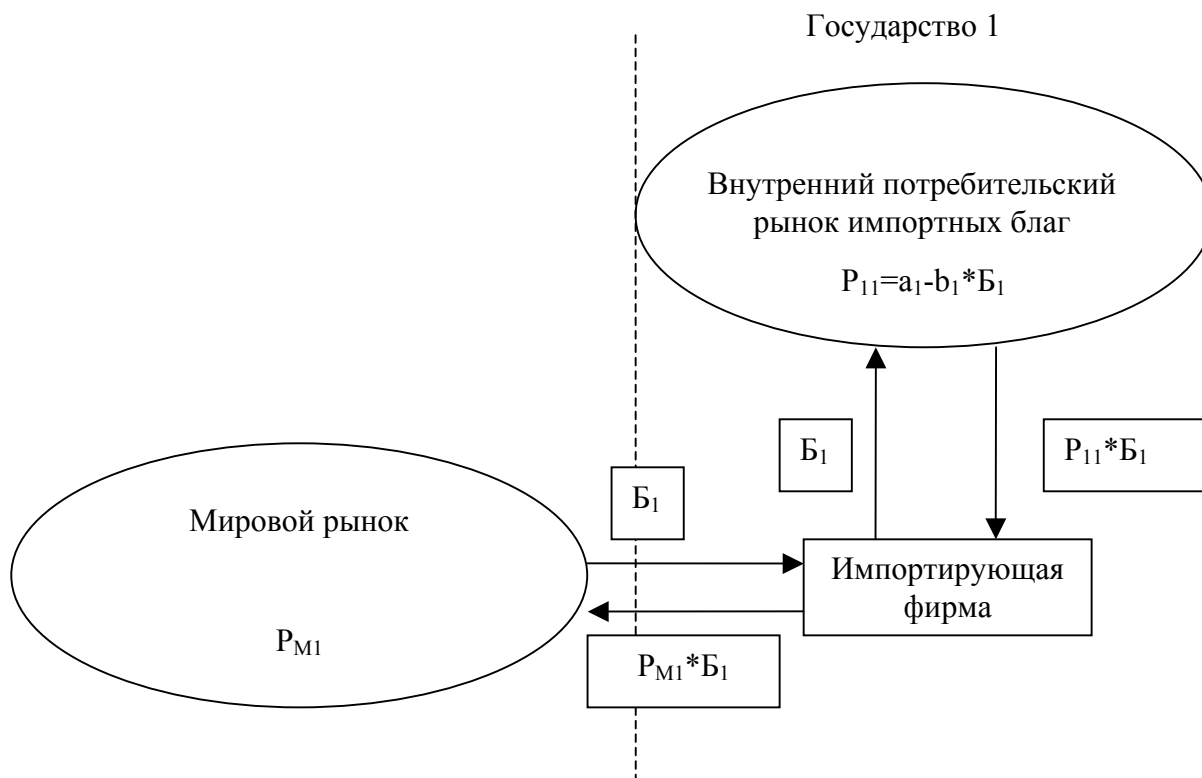


Рис. 2. Биполярная модель импорта с мирового рынка

Импортирующая фирма приобретает на мировом рынке благо в объеме B_1 по цене P_{M1} в долларах США. Затем она продает импортируемое благо на внутреннем потребительском рынке по цене P_{11} . Импортное благо представляет собой эквивалент совокупного натурального объема импортируемых благ и измеряется в импортных потребительских корзинах. Цена P_{11} , соответственно, является ценой импортной потребительской корзины в национальной валюте первого государства. Импортирующая фирма будет стремиться максимизировать свою прибыль в национальной валюте по объему импортируемого блага.

Пусть цена на мировом рынке на импортируемое благо постоянна, а функция спроса на импортируемый товар на внутреннем потребительском рынке описывается выражением:

$$P_{11} = a_1 - b_1 * B_1, \quad (5)$$

где a_1, b_1 - некоторые заданные коэффициенты.

Тогда прибыль импортирующей фирмы составит:

$$\Pi_2(B_1) = P_{11} * B_1 - P_{M1} * B_1 * K. \quad (6)$$

Отсюда следует, что натуральный объем блага, максимизирующий прибыль импортера, равен:

$$B_1 = \frac{a_1 - P_{M1} * K}{2 * b_1} \quad (7)$$

Стоимость импорта страны в национальной валюте составит:

$$Im_{LCU} = P_{M1} * K * \frac{a_1 - P_{M1} * K}{2 * b_1} \quad (8)$$

Согласно комплексу биполярных моделей, равновесный валютный курс определяется исходя из равенства экспорта и импорта страны, исчисленных в долларах США.

В монографии Тябин, Гусев (2005) модели зависимости экспорта и импорта от валютного курса были верифицированы для 12 стран. Проверка показала высокую статистическую значимость полученных оценок параметров, что позволило после верификации моделей рассчитать равновесные валютные курсы для ряда развитых и развивающихся стран, сформулировать рекомендации, в том числе по учету влияния на равновесный валютный курс изменений цен на нефть. Равновесное значение валютного курса доллара США к рублю составило 13,3 руб./\$ (при цене нефти в \$100 за баррель).

Теорема об отсутствии равновесного решения на многостороннем валютном рынке

Рассмотрим модель функционирования многостороннего валютного рынка с помощью схемы на рис. 3 для простейшего случая трехстороннего рынка. Равновесный курс на валютном рынке определяется исходя из равенства спроса и предложения. Проведенные ранее исследования, результаты которых изложены в работе Тябина В.Н. и Гусева В.Ю. (2005), показали, что в упрощенной модели валютного обмена спрос на валюту первого государства на валютном рынке, где обмениваются валюты двух стран, можно определять как объем экспорта из первой страны во вторую, исчисленный в валюте первой страны; предложение на валютном рынке валюты первой страны можно определять как объем импорта в первую страну из второй, исчисленный в валюте первой страны.

Применительно к рис. 3, спрос на валюту первого государства определяется объемом экспорта из первой страны во вторую V_{12} , исчисленного в валюте первой страны; предложение на валютном рынке валюты первой страны будет определяться объемом импорта в первую страну из второй, исчисленного в валюте первой страны ($V_{21} * \frac{1}{K_{12}}$, где V_{21} , – объем импорта в первую страну из второй, исчисленный в валюте второй страны).

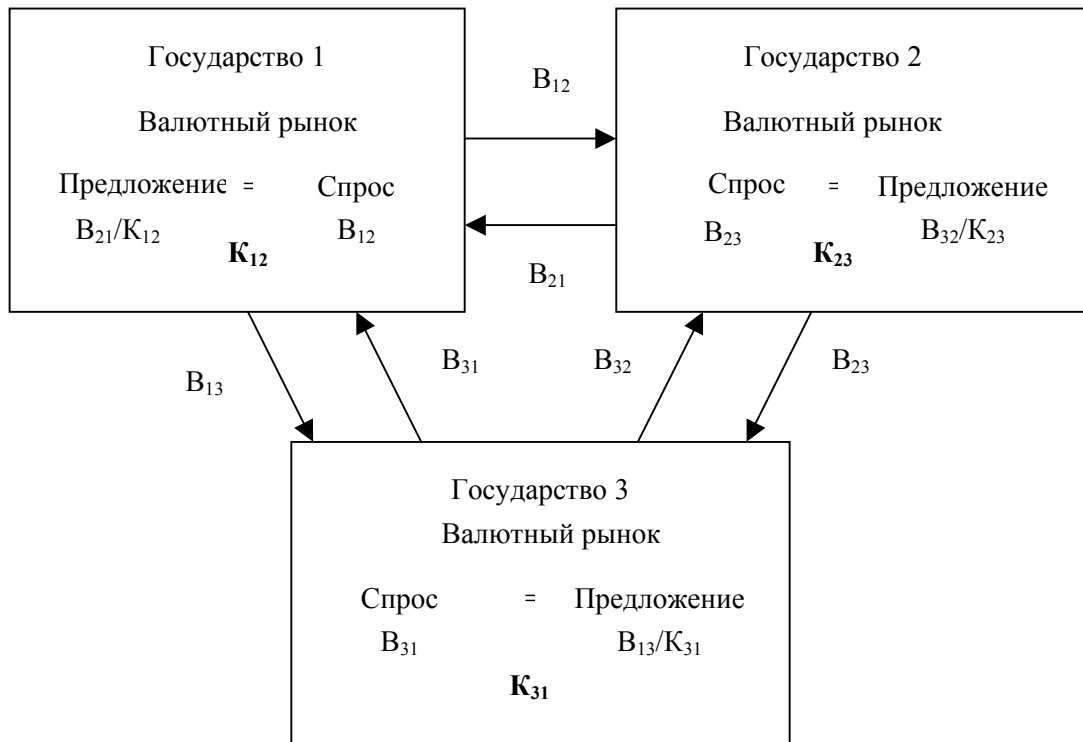


Рис. 3. Трехсторонний валютный рынок

Тогда согласно модели, равновесный курс K_{12} валюты первого государства к валюте второго государства будет определяться равенством спроса и предложения валюты первой страны на валютном рынке. Поскольку в той же работе установлена связь между объемами экспорта и импорта и валютным курсом, объемы экспорта и импорта будут являться функциями от курса K_{12} : функция экспорта в общем виде отражает зависимость $V_{12}(K_{12})$, а функция импорта – $V_{21}(K_{12}) * \frac{1}{K_{12}}$. Следовательно, равенство спроса и предложения на валютном рынке для валюты первой страны будет соответствовать выражению:

$$V_{12}(K_{12}) = V_{21}(K_{12}) * \frac{1}{K_{12}}. \tag{9}$$

При этом предполагается, что сами валюты взаимно обратимы, т. е. выполняется соотношение $K_{12} = \frac{1}{K_{21}}$; все внешнеторговые операции полностью свободны (не учитывается квотирование, протекционизм и т.п.); курсы валют являются свободно плавающими (исключается вмешательство в деятельность валютного рынка со стороны государства); все показатели учитываются в годовом объеме.

На базе схемы на рис. 3 можно аналогичным образом получить выражения, отражающие равновесные состояния для валютных рынков валют второго и третьего государств, на которых определяются равновесные валютные курсы K_{23} валюты второго государства по отношению к третьему и K_{31} валюты третьего государства по отношению к первому. В результате для трехстороннего рынка равновесные курсы будут определяться из уравнений:

$$\begin{aligned} V_{12}(K_{12}) &= V_{21}(K_{12}) * \frac{1}{K_{12}}, \\ V_{23}(K_{23}) &= V_{32}(K_{23}) * \frac{1}{K_{23}}, \\ V_{31}(K_{31}) &= V_{13}(K_{31}) * \frac{1}{K_{31}}. \end{aligned} \quad (10)$$

Здесь V_{ij} – объем экспорта из i -ой страны в j -ю, K_{ij} – курс валюты i -го государства к валюте j -го государства.

Для того чтобы трехсторонний валютный рынок был полностью сбалансирован, необходимо отсутствие спекуляций на обмене валют. Другими словами, соотношение между курсами валют должно быть таким, что обеспечивается эквивалентность прямого обмена валют двух стран и обмена посредством валюты третьей страны. Если применять термины финансовых операций, курсы валют должны препятствовать получению прибыли за счет тройного арбитража. Это условие можно назвать условием паритетности и записать следующим образом:

$$K_{12} * K_{23} * K_{31} = 1. \quad (11)$$

Эмпирическая проверка условия паритетности производилась на основе сопоставления с единицей произведения курсов таких валют как евро, доллар США и российский рубль за период с 24.01.2008 по 09.07.2008, и показала, что отклонение от соотношения паритетности не превышает 2,5%, что укладывается в величину трансакционных издержек купли-продажи валюты.

Добавляя к уравнениям (10) условие (11) получаем систему уравнений относительно курсов валют. Можно отметить, что первые три уравнения этой системы являются полностью независимыми. Первое из них решается относительно K_{12} , второе – K_{23} , третье – K_{31} . Если эти уравнения имеют корни, то дальше следует проверка выполнения четвертого уравнения системы относительно найденных корней. В частном случае может существовать набор курсов, дающих равновесное решение, но в общем случае полученная система не имеет решения, т. е. не существует курсов валют, обеспечивающих устойчивое равновесие на трехстороннем валютном рынке.

Рассматривая N -сторонний рынок, можно показать, что общее число неизвестных валютных курсов составит:

$$\frac{(N-1) * N}{2}. \quad (12)$$

Общее число уравнений системы будет определяться выражением:

$$N + \sum_{k=3}^N C_N^k * \frac{k!}{2 * k}, \quad (13)$$

где $\sum_{k=3}^N C_N^k * \frac{k!}{2 * k}$ – общее число соотношений паритетности.

Решение полученной системы уравнений методом Гаусса продемонстрировало, что после упрощений система будет содержать следующее число уравнений:

$$(N-1)^2. \quad (14)$$

Сравнение выражений (12) и (14) показывает, что при $N > 2$ число уравнений всегда строго больше числа неизвестных, т.е. в общем случае система не будет иметь решений. Следовательно, на N -стороннем валютном рынке отсутствует состояние равновесия. Что и требовалось доказать.

Необходимо отметить, что для установления равновесных валютных курсов на многостороннем валютном рынке могут быть использованы не уравнения, аналогичные (10), а балансовые соотношения, отражающие равенство совокупного экспорта и совокупного импорта для конкретной страны, исчисленных в национальной валюте данной страны. В этом случае для трехстороннего валютного рынка система уравнений для определения равновесных валютных курсов будет содержать два балансовых соотношения, отражающих равенство совокупного экспорта и совокупного импорта в первой и второй странах, соответственно, и одно соотношение паритетности. Поскольку такая система включает три уравнения и три неизвестных валютных курса, она может иметь решение, и, следовательно, равновесие на трехстороннем валютном рынке станет возможным. Распространяя это рассуждение на N -сторонний валютный рынок, можно показать, что система, определяющая равновесные валютные курсы, содержит $(N-1) * N/2$ уравнений и такое же число неизвестных, т.е. может иметь единственное решение (но также может иметь множество решений или не иметь решений).

Однако при описанной схеме формирования равновесных валютных курсов требуется перестройка валютной системы, т.к. установление балансовых соотношений в виде равенства совокупного экспорта и совокупного импорта означает отказ от свободно плавающих валютных курсов и, по существу, от валютных рынков как таковых. В подобной ситуации определение равновесных валютных курсов на основе системы балансовых уравнений наталкивается на ряд трудностей. Во-первых, хотя определить точное решение системы возможно, для этого потребуются создание наднационального (регионального) валютного центра. При этом будет осложнено развитие межстрановой торговли из-за необходимости постоянного перерасчета равновесных валютных курсов и несогласованности эмиссий национальных валют, осуществляемых странами самостоятельно. Во-вторых, при решении системы балансовых уравнений методом последовательных приближений, получим ситуацию, когда одна страна не сможет управлять курсом своей национальной валюты, что чревато потерей части суверенитета. Кроме того, последовательное определение равновесных валютных курсов при большом числе стран потребует длительного времени и сложной наднациональной координации за счет создания валютного центра, что, как и в предыдущем случае, будет тормозить развитие внешней торговли.

Таким образом, доказано, что при сохранении существующей схемы функционирования валютного рынка невозможно добиться одновременного равновесного состояния для всех стран, чьи валюты участвуют в обмене. Варианты отказа от валютных рынков, приводящие к возможности установления равновесных валютных курсов, в общем случае в обязательном порядке требуют создания наднациональных структур для организации и контроля над валютными обменами, а также создают препятствия на пути развития внешней торговли.

Последствия накопления и последующего расходования валютных резервов

Поскольку соотношения паритетности в условиях многостороннего валютного рынка из-за наличия валютного арбитража строго выполняются, то отсутствие единственности решения системы уравнений приводит к тому, что равновесие спроса и предложения на валютных рынках отдельных стран нарушается. Это влечет за собой неуклонный рост валютных резервов в одной или группе стран. В современной мировой экономике ряд таких стран, как Китай, Япония, Россия активно увеличивают валютные резервы в виде долларов США, что подтверждает приведенный тезис. Проведенные в диссертации расчеты показали, что для России потери от накопления и последующего расходования валютных резервов составляют 46% (в натуральном выражении). Отклонение курса от равновесного чаще всего возникает при вмешательстве государства в функционирование валютного рынка за счет осуществления интервенций с целью поддержания валютного курса на каком-либо заданном уровне из экономических и политических соображений.

Однако процесс роста объемов валютных резервов не может продолжаться бесконечно долго. Очевидно, что накопленные странами значительные валютные резервы центральных банков в виде долларов США рано или поздно попадут на валютный рынок, чем окажут сильное давление на курс доллара. Причем подобное «бегство от доллара» будет тем активнее, чем ниже будет падать курс доллара, т. к. центральные банки будут стремиться перераспределять свои валютные резервы в пользу более стабильных или растущих валют (например, евро, иены, или в будущем юаня). Приток хотя бы части высвобожденной долларовой массы на внутренние рынки США вызовет гиперинфляцию, поскольку предложение долларов не будет соответствовать объему товарной массы. Следовательно, мировую валютную систему рано или поздно ожидает системный кризис.

Процесс введения региональной обменной валюты, обеспечивающий развитие межстрановой торговли в регионе

Как было показано выше, достичь равновесного состояния на многостороннем валютном рынке без изменения существующей валютной системы невозможно. Попытки отказаться от валютных рынков и свободно плавающих валютных курсов ведут к необходимости установления жестких правил валютного обмена и заключения межгосударственных соглашений.

Одним из вариантов решения возникших проблем можно считать создание всемирного валютного союза с единой мировой валютой. Наиболее проработанной схемой введения такой валюты обладает на текущий момент американская ассоциация Single Global Currency Association (SGCA). Однако, как показал анализ, несмотря на наличие ряда несомненных достоинств, предложенная схема введения мировой валюты не в полной мере отвечает реалиям современного мира, как в политическом, так и в экономическом аспекте.

Полный отказ от национальных валют в пользу единой мировой валюты серьезно ущемляет права отдельных стран на проведение самостоятельной экономической политики. Потеря национальной валюты как одной из основ национального суверенитета, лишает правительства стран возможности проводить собственную денежно-кредитную политику для регулирования экономического развития. Опыт стран ЕС

показал, что функционирование единой валюты возможно только при соблюдении строгих границ по значениям ряда ключевых макроэкономических показателей всеми странами, входящими в валютный союз. Очевидно, что валютный союз в масштабах всего мира приведет к включению в него стран, объективно неспособных поддерживать заданные значения показателей. Как следствие, во многих странах возможно возникновение и развитие экономических кризисов, которые не смогут быть урегулированы. Накопление критической массы таких стран повлечет за собой глобальный экономический кризис и распад мирового валютного союза. Кроме того, в условиях неравномерности темпов экономического развития отдельных государств, наличие единого центра эмиссии мировой валюты не позволит адекватно учитывать потребности стран в мировой валюте, что будет препятствовать устойчивому экономическому развитию. Поэтому, более перспективными стоит признать варианты использования региональной обменной валюты для обслуживания внешнеторговых операций в сочетании с сохранением национальных валют для обслуживания внутренних рынков, что обеспечит сохранение суверенитета стран и оставит возможность регулирования национальных экономик средствами денежно-кредитной политики.

В диссертации для преодоления фундаментальной неустойчивости многостороннего валютного рынка предложена модель, в основе которой лежит введение региональной обменной валюты, обеспечивающей внешнеторговый обмен при сохранении национальных валют и национальных валютных рынков. Предполагается, что первоначально региональная обменная валюта будет вводиться для небольшого числа стран с возможностью дальнейшего присоединения других государств. Основными допущениями модели являются следующие:

- курсы региональной обменной валюты к национальным валютам свободно плавающие;
- экспортно-импортные операции полностью свободны от вмешательства государств (не учитывается квотирование, протекционизм и т.п.);
- равновесный валютный курс определяется исходя из равенства нулю сальдо счета текущих операций;
- отсутствует кредитование с помощью региональной обменной валюты;
- монопольным правом на проведение эмиссии региональной обменной валюты обладает Региональный валютный центр;
- спрос на региональную обменную валюту на национальном валютном рынке определяется импортерами, а предложение – экспортерами;
- параметры, определяющие конкретные зависимости экспорта и импорта от валютного курса, постоянны во времени;
- валютные курсы обратимы (курс региональной обменной валюты к валюте конкретного государства является обратной величиной к курсу валюты государства к региональной обменной валюте);
- трансакционные издержки отсутствуют;
- эмиссию национальных валют осуществляют центральные банки соответствующих государств.

На рис. 4 представлена общая схема модели функционирования региональной экономики, обслуживаемой региональной обменной валютой для простейшего случая трехстороннего рынка.

Все прямые обмены валют на валютных рынках уступят место операциям по купле-продаже региональной обменной валюты. Для того чтобы, например, оплатить импорт благ из первой страны во вторую, необходимо сначала обменять националь-

ную валюту страны 2 на региональную обменную валюту. Затем на региональную обменную валюту покупается товар у экспортеров страны 1, чтобы импортировать его во вторую и там продать. Аналогичная схема распространяется и на отношения между другими государствами.

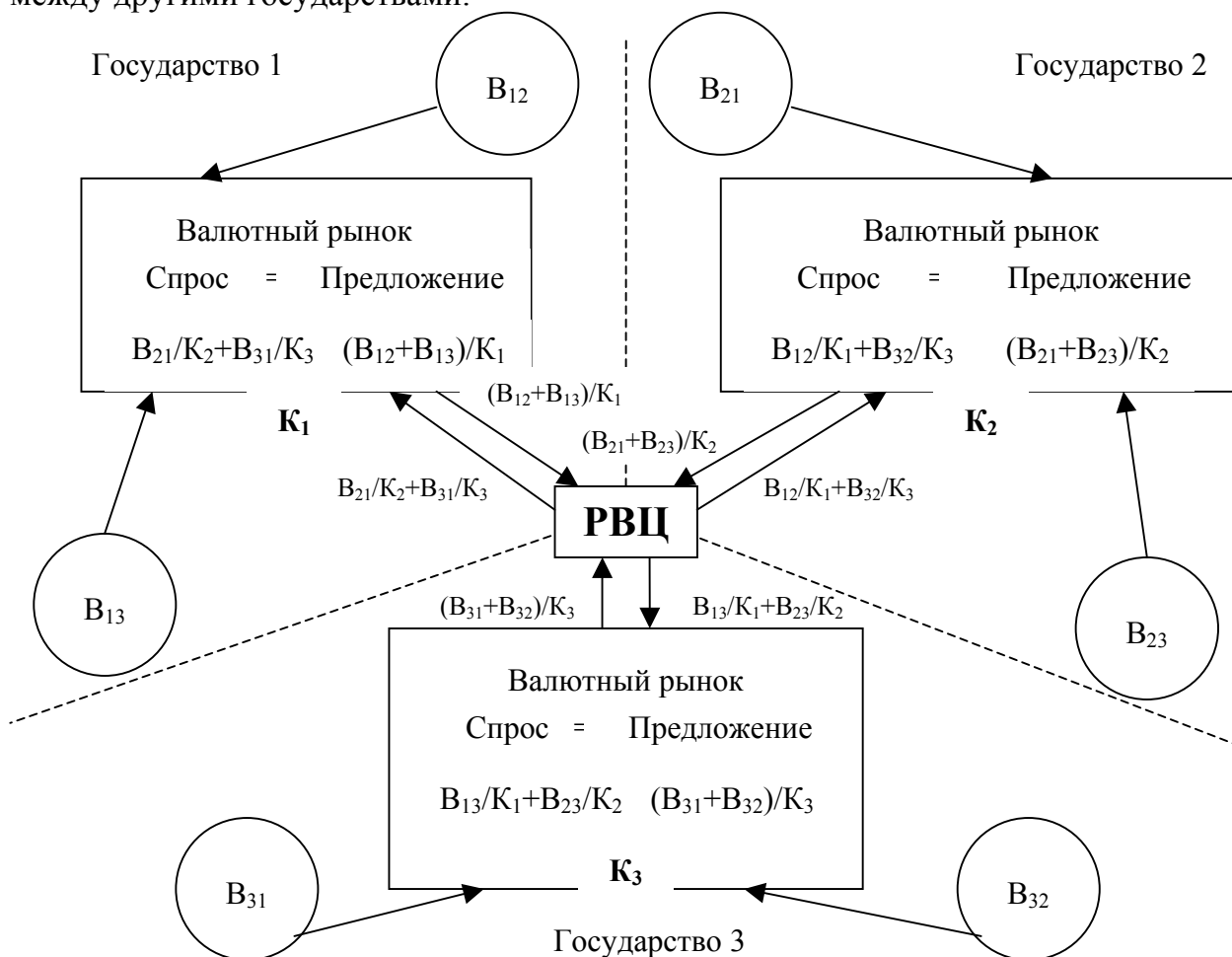


Рис. 4. Модель региональной экономики, обслуживаемой региональной обменной валютой (для трех стран)

Другими словами, через границы государств может переводиться исключительно региональная обменная валюта. Национальные же валюты могут использоваться для обменов только внутри данных стран. Сама региональная обменная валюта в рамках модели не может являться средством накопления (сбережения).

В каждой стране при этом действует валютный рынок региональной обменной валюты со свободно плавающими валютными курсами, на котором обменивается национальная валюта данной страны на региональную обменную валюту. Равновесие на валютном рынке соответствует равенству спроса и предложения региональной обменной валюты. Как и для описанной выше модели, предполагается, что спрос и предложение валюты определяются объемами экспорта и импорта. Поскольку в новой валютной системе все экспортно-импортные операции осуществляются посредством региональной обменной валюты, равенство спроса и предложения на валютном рынке страны отражает равенство совокупного экспорта и совокупного импорта страны, исчисленных в региональной обменной валюте. Для упрощения анализа считается, что каждая страна экспортирует только одно благо, являющееся эквивалентом

совокупного натурального объема экспортируемых благ. На рис. 4 равновесие на валютном рынке первой страны, определяющее равновесный курс региональной обменной валюты к национальной валюте первого государства K_1 , соответствует равенству предложения региональной обменной валюты (суммы экспорта из первой страны во вторую в региональной обменной валюте $V_{12}(K_1, K_2) * \frac{1}{K_1}$ и экспорта из первой в третью в региональной обменной валюте $V_{13}(K_1, K_3) * \frac{1}{K_1}$) и спроса на региональную обменную валюту (суммы импорта в первую страну из второй в региональной обменной валюте $V_{21}(K_1, K_2) * \frac{1}{K_2}$) и импорта в первую страну из третьей $V_{31}(K_1, K_3) * \frac{1}{K_3}$).

Аналогичным образом устанавливается равновесие на валютных рынках двух других государств, и определяются равновесные курсы K_2, K_3 . При этом предполагается, что спрос и предложение региональной обменной валюты, определяемые величиной экспорта и импорта V_{ij} , учитывают только движение товаров и услуг и не затрагивают перемещение капитала.

Курс региональной обменной валюты к валюте i -го государства обозначим K_i . Теперь, для того чтобы, скажем, обменять валюту первого государства на валюту второго, необходимо сначала купить на валюту первого государства региональную обменную валюту (с учетом курса K_1), а затем обменять эту региональную обменную валюту на валюту второго государства (с учетом курса K_2). Отсюда следует, что для любого обменного курса K_{ij} справедливо разложение:

$$K_{ij} = \frac{K_j}{K_i} \quad (15)$$

Нетрудно показать, что при использовании разложений (15) любые соотношения паритетности для валютных курсов (аналогичные (11)), обращаются в тождества. Поэтому данные разложения при использовании в качестве уравнений системы заменяют собой все условия паритетности.

В результате система уравнений для определения равновесных валютных курсов при участии в торговле трех стран будет иметь вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} [V_{12}(K_1, K_2) + V_{13}(K_1, K_3)] * \frac{1}{K_1} = V_{21}(K_1, K_2) * \frac{1}{K_2} + V_{31}(K_1, K_3) * \frac{1}{K_3}, \\ [V_{21}(K_1, K_2) + V_{23}(K_2, K_3)] * \frac{1}{K_2} = V_{12}(K_1, K_2) * \frac{1}{K_1} + V_{32}(K_2, K_3) * \frac{1}{K_3}, \\ [V_{12}(K_1, K_2) + V_{13}(K_1, K_3)] * \frac{1}{K_1} + [V_{21}(K_1, K_2) + V_{23}(K_2, K_3)] * \frac{1}{K_2} + \\ + [V_{31}(K_1, K_3) + V_{32}(K_2, K_3)] * \frac{1}{K_3} = 2 * n * M. \end{array} \right. , \quad (16)$$

где V_{ij} – объем экспорта из i -ой страны в j -ю, M – денежная масса эмитированной региональной обменной валюты, n – число оборотов, совершаемых каждой единицей региональной обменной валюты за определенный период (год); n и M считаются заданными и не включаются в число неизвестных.

В системе (16) в первом уравнении слева от знака равенства отражен совокупный экспорт страны 1 (исчисленный в региональной обменной валюте), а справа – совокупный импорт в страну 1 (исчисленный в региональной обменной валюте). Второе уравнение системы (16) отражает равенство совокупного экспорта и импорта (исчисленных в региональной обменной валюте) для страны 2. Можно показать, что при выполнении первых двух равенств системы равенство совокупного экспорта и совокупного импорта в третьей стране выполняется автоматически. Третье уравнение системы фиксирует объем региональной обменной валюты, используемой при совершении экспортно-импортных сделок. Удвоенное произведение в правой части третьего уравнения следует из того, что объем требуемой денежной массы определяется как среднее арифметическое экспорта и импорта каждой страны.

Система (16) представляет собой систему из трех нелинейных уравнений с тремя неизвестными для трехстороннего рынка. Аналогичные рассуждения справедливы и для случая N-стороннего валютного рынка: система уравнений будет содержать N нелинейных уравнений и N неизвестных. Такая система может иметь как единственное решение, которое даст набор равновесных валютных курсов региональной обменной валюты для всех N стран, так и множество решений или не иметь их.

Используя описанный выше подход к определению зависимости экспорта и импорта от валютных курсов через рассмотрение монополярной экспортирующей и монополярной импортирующей фирм, стремящихся к максимизации своей прибыли в национальной валюте, для случая трехстороннего рынка на основе системы (16) можно получить следующую систему уравнений для определения равновесных валютных курсов:

$$\left(\begin{array}{l} \bar{P}_{11} * \frac{a_{12} - \bar{P}_{11} * \frac{K_2}{K_1}}{2 * b_{12}} + \bar{P}_{11} * \frac{a_{13} - \bar{P}_{11} * \frac{K_3}{K_1}}{2 * b_{13}} \end{array} \right) * \frac{1}{K_1} = \bar{P}_{22} * \frac{a_{21} - \bar{P}_{22} * \frac{K_1}{K_2}}{2 * b_{21}} * \frac{1}{K_2} + \\
 + \bar{P}_{33} * \frac{a_{31} - \bar{P}_{33} * \frac{K_1}{K_3}}{2 * b_{31}} * \frac{1}{K_3}, \\
 \left(\begin{array}{l} \bar{P}_{22} * \frac{a_{21} - \bar{P}_{22} * \frac{K_1}{K_2}}{2 * b_{21}} + \bar{P}_{22} * \frac{a_{23} - \bar{P}_{22} * \frac{K_3}{K_2}}{2 * b_{23}} \end{array} \right) * \frac{1}{K_2} = \bar{P}_{11} * \frac{a_{12} - \bar{P}_{11} * \frac{K_2}{K_1}}{2 * b_{12}} * \frac{1}{K_1} + \\
 + \bar{P}_{33} * \frac{a_{32} - \bar{P}_{33} * \frac{K_2}{K_3}}{2 * b_{32}} * \frac{1}{K_3}, \\
 \bar{P}_{11} * \frac{a_{12} - \bar{P}_{11} * \frac{K_2}{K_1}}{2 * b_{12}} * \frac{1}{K_1} + \bar{P}_{22} * \frac{a_{23} - \bar{P}_{22} * \frac{K_3}{K_2}}{2 * b_{23}} * \frac{1}{K_2} + \bar{P}_{33} * \frac{a_{31} - \bar{P}_{33} * \frac{K_1}{K_3}}{2 * b_{31}} * \frac{1}{K_3} + \\
 + \bar{P}_{11} * \frac{a_{13} - \bar{P}_{11} * \frac{K_3}{K_1}}{2 * b_{13}} * \frac{1}{K_1} + \bar{P}_{22} * \frac{a_{21} - \bar{P}_{22} * \frac{K_1}{K_2}}{2 * b_{21}} * \frac{1}{K_2} + \bar{P}_{33} * \frac{a_{32} - \bar{P}_{33} * \frac{K_2}{K_3}}{2 * b_{32}} * \frac{1}{K_3} = \\
 = 2 * n * M
 \end{array} \right) \quad (17)$$

где \bar{P}_{ii} – цена на экспортируемое из i -ой страны благо (являющееся эквивалентом совокупного натурального объема экспортируемых благ) на внутреннем рынке данной страны в национальной валюте i -ой страны (единиц национальной валюты i -го государства за одну экспортную потребительскую корзину); a_{ij}, b_{ij} – некоторые заданные параметры. В диссертации на основе конкретных моделей валютных рынков из монографии Тябина В.Н. и Гусева В.Ю. (2005) на примере для трех стран показано, что решение системы (17), а, следовательно, и системы (16), существует, т.е. равновесие на многостороннем валютном рынке в условиях введения региональной обменной валюты достижимо.

Процесс введения региональной обменной валюты в региональную валютную систему предусматривает несколько этапов. На первом этапе для управления региональной валютной системой на базе региональной обменной валюты предлагается создать специализированную организацию – Региональный валютный центр (РВЦ). Это полностью некоммерческая структура, главными функциями которой станут эмиссия региональной обменной валюты и поддержание стабильности курсов региональной обменной валюты к национальным валютам. Для предотвращения возможных явлений коррупции в Региональном валютном центре предполагается максимальная открытость его работы. Необходимо также отметить, что использование региональной обменной валюты никак не повлияет на торговлю стран с другими государствами, вне зоны обращения региональной обменной валюты: здесь будут функционировать стандартные валютные рынки и проводиться валютные обмены без региональной обменной валюты. На втором этапе осуществляется эмиссия РВЦ региональной обменной валюты и ее распределение среди стран пропорционально их внешнеторговому обороту.

В диссертации разработан метод введения в региональную валютную систему дополнительных объемов региональной обменной валюты, обеспечивающий экономическое развитие стран региона за счет увеличения объемов межстрановой торговли. Метод основан на использовании в открытой экономике созданного автором инструмента – адекватной адресной интервенции. Предусмотрены две взаимосвязанные разновидности адекватной адресной интервенции: адекватная адресная интервенция РВЦ и внутренняя адекватная адресная интервенция. Общая схема адекватной адресной интервенции РВЦ для трехстороннего рынка представлена на рис. 5.

Под адекватной адресной интервенцией РВЦ понимается выдача средств в региональной обменной валюте государствам, у которых планируется рост импорта, нет положительного сальдо счета текущих операций и, следовательно, не возросли резервы региональной обменной валюты. Адекватная адресная интервенция РВЦ осуществляется только под гарантии адекватного увеличения экспорта и обеспечения нулевого сальдо счета текущих операций страны в определенном временном периоде в будущем, по согласованию с РВЦ. Например, на рис. 5 проведение РВЦ адекватной адресной интервенции в стране 1 в размере $AAI_{Ц}$ при планируемом увеличении импорта на ΔIm , равном по сумме $AAI_{Ц}$, от первой страны требуется обеспечить адекватное увеличение экспорта ΔEx . Рост импорта в первую страну осуществляется за счет роста экспорта из стран 2 и 3 в первую страну на ΔEx_{21} и ΔEx_{31} , соответственно (при этом должно соблюдаться равенство $\Delta Ex_{21} + \Delta Ex_{31} = \Delta Im = AAI_{Ц}$). Используя полученную за дополнительный экспорт в первую страну региональную обменную валюту, страны 2 и 3 стимулируют дополнительный экспорт из страны 1 в размере ΔEx_{12} во вторую страну и ΔEx_{13} в третью страну (при этом должно выполняться равенство $\Delta Ex_{12} + \Delta Ex_{13} = AAI_{Ц}$).

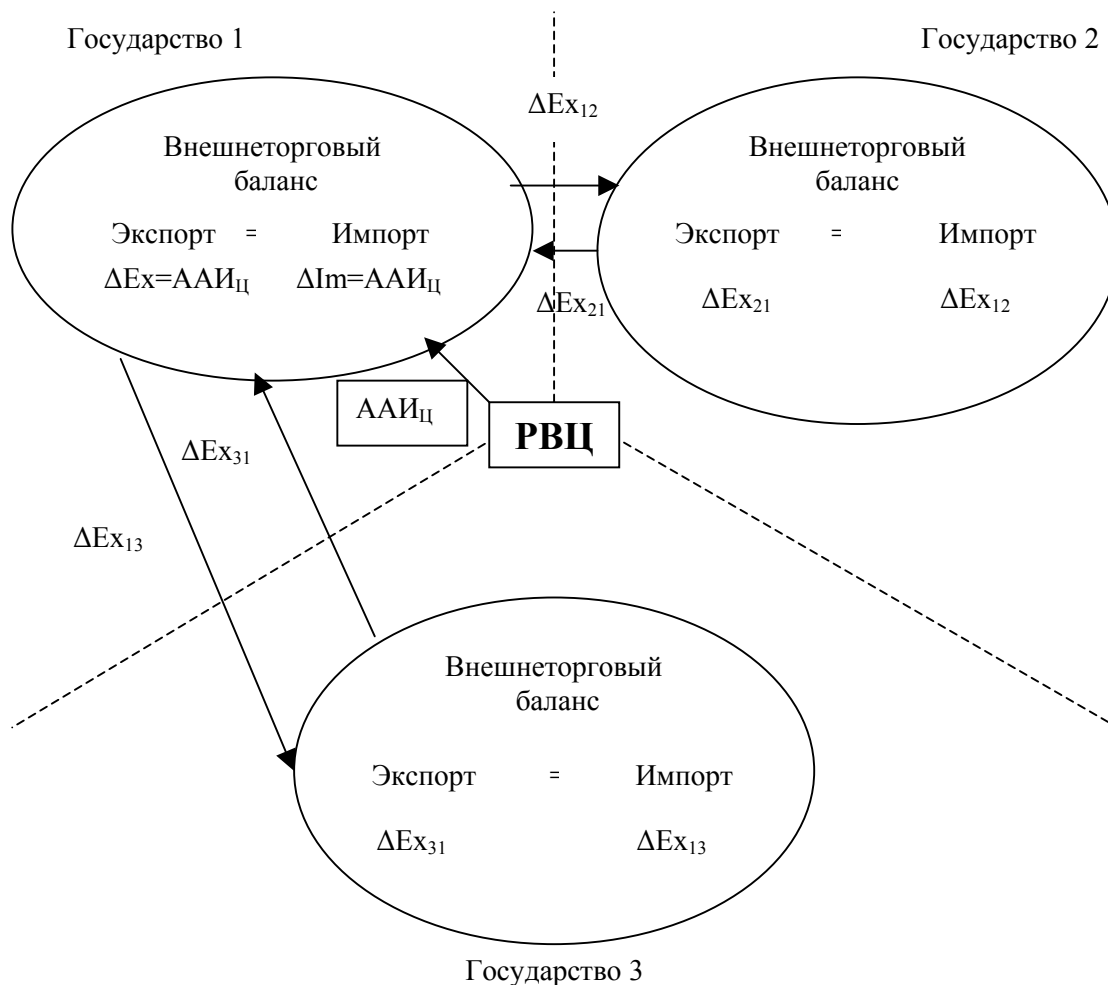


Рис. 5. Адекватная адресная интервенция РВЦ для трехстороннего рынка

Поскольку прирост импорта в страны 2 и 3 из первой страны эквивалентен приросту экспорта из этих стран в первую ($\Delta Ex_{12} = \Delta Ex_{21}$ и $\Delta Ex_{13} = \Delta Ex_{31}$), то в каждой стране сохраняется равенство совокупного экспорта и импорта и остаются неизменными равновесные валютные курсы при общем увеличении объема межстрановой торговли. Также возможно использование странами 2 и 3 дополнительно полученной за счет экспорта региональной обменной валюты для увеличения торговли между собой (при соблюдении равенств в приросте совокупного экспорта и импорта).

Под внутренней адекватной адресной интервенцией понимается разовый беспроцентный и «бессрочный» кредит государства из собственных резервов региональной обменной валюты импортерам в результате конкурса гарантий на адекватное получаемым средствам увеличение физического объема импорта. Кредит является условно бессрочным, так как в случае неисполнения импортером обязательств по адекватному увеличению импорта полученную региональную обменную валюту необходимо будет вернуть государству. Например, адекватная адресная интервенция государства 1 в размере $\Delta АИ_Г$ выделяется импортерам под гарантии увеличения импорта на величину ΔIm , равную по сумме $\Delta АИ_Г$. Во второй стране государство будет стимулировать рост экспорта ΔB_{21} адекватный сумме интервенции. Затем во второй стране экспортеры продают на валютном рынке региональную обменную валюту импортерам этой же страны, получая ΔLCU_2 . В государстве 3 создаются предпосылки для стимулирования дополнительного экспорта во вторую страну в размере ΔB_{32} , адекватном сумме интервенции. Экспортеры страны 3 продают региональную обмен-

ную валюту национальным импортерам на внутреннем валютном рынке, получая ΔLCU_3 .

Теперь создаются предпосылки для дополнительного экспорта из первой страны в третью в объеме ΔB_{31} , адекватном размеру первоначальной интервенции. Экспортеры первой страны продают на национальном валютном рынке вырученную за дополнительный экспорт региональную обменную валюту, получая средства в национальной валюте ΔLCU_1 . Таким образом, у импортеров в первой стране вновь появляется возможность увеличения объема импорта (уже без дополнительных адекватных адресных интервенций), а экспортеры обладают средствами для адекватного увеличения объема экспорта, что позволяет вновь реализовать описанный цикл.

Следует отметить, что ключевым фактором регионального экономического развития является согласованное использование адекватной адресной эмиссии (Тябин, 2007) национальной валюты правительствами стран для стимулирования экспорта и адекватной адресной интервенции со стороны РВЦ для стимулирования импорта. Кратко процесс функционирования региональной экономики, обслуживаемой региональной обменной валютой, можно описать следующим образом.

В одной из стран осуществляется внутренняя адекватная адресная интервенция для стимулирования импорта. РВЦ пополняет резервы региональной обменной валюты этого государства в порядке адекватной адресной интервенции РВЦ. По согласованию с РВЦ правительство какой-либо другой страны осуществляет адекватную адресную эмиссию, обеспечивая прирост объема экспорта, эквивалентный приросту импорта в первой стране. Осуществляются экспортно-импортные операции между двумя государствами, в результате чего страна-экспортер получает в обмен на товар региональную обменную валюту. Используя региональную обменную валюту, это государство может увеличить собственный импорт и тем самым стимулировать рост экспорта в других странах (в случае N-стороннего валютного рынка стимулируется увеличение экспорта из стран с третьей по N). Используя полученную за экспортированные блага региональную обменную валюту, страны с третьей по N обеспечивают увеличение собственного импорта, тем самым создавая предпосылки для стимулирования роста экспорта в стране 1. Осуществление в стране 1 адекватной адресной эмиссии и соответствующее ей увеличение экспорта в страны 3, ..., N приводят к тому, что в государство 1 поступает региональная обменная валюта в объеме, равном величине первоначальной внутренней адекватной адресной интервенции. Первая страна создает новую возможность для увеличения импорта из других стран без привлечения дополнительных адресных интервенций РВЦ, и описанный цикл может повториться.

Данный процесс обеспечивает устойчивое экономическое развитие как отдельных стран, так и региональной межстрановой торговли в целом.

Выводы

1. Отсутствует равновесное решение системы уравнений, описывающих функционирование многостороннего валютного рынка, что ведет к неограниченному росту валютных резервов в одной или группе стран.
2. Переход к валютной системе, обеспечивающей равновесие на многостороннем валютном рынке, невозможен без создания наднационального валютного центра, координирующего валютный обмен.
3. Введение региональной обменной валюты позволяет достичь устойчивого равновесия на всех национальных валютных рынках.

4. Разработанный процесс согласованных действий правительств стран и Регионального валютного центра обеспечивает устойчивое развитие региональной межстрановой торговли, обслуживаемой региональной обменной валютой.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В журналах, утвержденных перечнем ВАК.

1. Поленков В.Н., Тябин В.Н. (статья) О введении мировой валюты и адекватной адресной интервенции в условиях многостороннего валютного рынка // Вестник университета. – 2008. – №4(14). – с. 216-222. – 0,8 п.л. (в том числе лично автору – 0,7 п.л.)

Научные работы, опубликованные в других изданиях.

2. Поленков В.Н. Проблемы определения равновесных валютных курсов в условиях многостороннего валютного рынка / Материалы докладов XIV Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» / Отв. ред. И.А. Алешковский, П.Н. Костылев. [Электронный ресурс] — М.: Издательский центр Факультета журналистики МГУ им. М.В. Ломоносова. – 2007. – <http://www.lomonosov-msu.ru/2007/24/iate1@yandex.ru.doc> – 0,2 п.л.

3. Поленков В.Н. Последствия нарушения равновесия на многостороннем валютном рынке / Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления - 2007». – Вып.6.– М.:ГУУ.– 2007. – с. 48-52.– 0,3 п.л.

4. Поленков В.Н., Тябин В.Н. Проблема устойчивости многостороннего валютного рынка / Материалы 9-й Региональной научно-практической конференции «Гуманитарная наука в современной России: состояние, проблемы, перспективы развития». – Белгород. – 2007. – с. 318-321. – 0,3 п.л.

5. Поленков В.Н., Тябин В.Н. (статья) Теорема о неустойчивости многостороннего валютного рынка и последствия введения мировой валюты / Инновационная экономика и управление: Сборник научных трудов кафедры управления в экономических и социальных системах филиала ГОУ ВПО ГУУ в г. Обнинске, Обнинск: ГУУ. – 2007. – с. 180-187. – 0,8 п.л.

6. Поленков В.Н. Перспективы введения единой мировой валюты глазами зарубежных исследователей / Всероссийская Интернет-конференция «Проблемы экономики и эволюционной экономики». – www.ephes.ru – 2008. – <http://www.ephes.ru/> – 0,2 п.л.

7. Поленков В.Н. Адекватная адресная интервенция как средство обеспечения устойчивого развития мировой экономики / Материалы докладов XV Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» / Отв. ред. И.А. Алешковский, П.Н. Костылев. [Электронный ресурс] — М.: Издательский центр Факультета журналистики МГУ им. М.В. Ломоносова. – 2008. – <http://www.lomonosov-msu.ru/2008/global1.pdf> – 0,3 п.л.

8. Поленков В.Н. Ситуация неравновесного обмена в модели, основанной на введении мировой валюты / Материалы 23-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления». – М.: ГУУ. – 2008. – с. 105-107. – 0,2 п.л.

9. Тябин В.Н., Поленков В.Н. Мировая обменная валюта: Монография. – Обнинск: ИАТЭ. – 2008. – 136 с. – 8,5 п.л. (в т.ч. лично автору – 5,1 п.л.).