

Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации

А. Ю. Кнобель, А. К. Миронов

# Оценка готовности стран СНГ к созданию валютного союза с Россией



| Издательский дом ДЕЛО |

Москва | 2015

УДК 339.7  
ББК 65.268  
К53

**Кнобель, А. Ю., Миронов, А. К.**

К53 Оценка готовности стран СНГ к созданию валютного союза с Россией / А. Ю. Кнобель, А. К. Миронов. — М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. — 76 с. — (Научные доклады: экономика).

ISBN 978-5-7749-1032-8

В последнее время на пространстве СНГ все активнее развиваются собственные интеграционные процессы, и одним из возможных и логичных вариантов дальнейшего их развития может стать создание валютного союза некоторыми государствами — членами Содружества. В работе предпринимается попытка анализа потенциальной готовности стран СНГ к созданию валютного союза. На основе критериев теории ОВЗ, которые определяют готовность стран к созданию валютного союза и некоторые выгоды и издержки от валютного союза, выделяется ряд макроэкономических показателей, по которым проводится оценка готовности исследуемых стран к созданию единой валютной зоны. Оценка готовности проводится за период, последовавший после окончательной трансформации экономик стран региона из плановых в рыночные — с 1999 по 2011 г. В работе также проводится анализ устойчивости полученных результатов для проверки адекватности полученных оценок и для ранжирования стран по соответствию ими критериям оптимальной валютной зоны.

УДК 339.7  
ББК 65.268

ISBN 978-5-7749-1032-8

© ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2015

# Содержание

Введение . . . . .	5
1. Теория оптимальных валютных зон и выдвигаемые ею критерии. . . . .	8
1.1. Мобильность факторов производства . . . . .	10
1.2. Сходство темпов инфляции . . . . .	12
1.3. Торговая интеграция как критерий оптимальности. . . . .	13
1.4. Уровень финансовой интеграции и развития финансового сектора . . . . .	15
1.5. Волатильность двусторонних обменных курсов . . . . .	17
1.6. Выгоды и издержки от создания валютного союза . . . . .	18
1.7. Проблема центра и периферии в валютном союзе. . . . .	20
2. Сравнительный анализ макроэкономических показателей стран СНГ относительно их готовности к созданию валютного союза с Россией. . . . .	21
2.1. Волатильность двустороннего номинального обменного курса . . . . .	24
2.2. Реальные шоки . . . . .	25
2.3. Денежные шоки . . . . .	29
2.4. Сходство инфляции. . . . .	31
2.5. Объем двусторонней торговли . . . . .	33
2.6. Уровень развития финансового сектора. . . . .	34
2.7. Объем денежных переводов . . . . .	36
3. Анализ устойчивости. . . . .	51
3.1. Анализ устойчивости результатов отбора стран по медиане . . . . .	52
3.2. Анализ устойчивости результатов отбора стран по стандартному отклонению . . . . .	60
Заключение. . . . .	68
Литература . . . . .	71



# Введение

В последние десятилетия наблюдается значительное ускорение интеграционных процессов в сфере торговли, экономики и валютного регулирования. Интерес к такой форме экономической интеграции, как валютный союз, растет во многих регионах мира. К тому же Европейский валютный союз, являющийся одним из самых масштабных проектов в сфере экономической интеграции, функционирует уже более 10 лет.

На пространстве СНГ<sup>1</sup> развиваются собственные интеграционные процессы, среди которых самым значимым можно считать образование Таможенного союза России, Беларуси и Казахстана в 2010 г. Одним из возможных вариантов дальнейшего развития этих интеграционных процессов может стать создание валютного союза некоторыми государствами — членами Содружества.

<sup>1</sup> В работе предпринимается попытка оценить готовность к созданию валютного союза следующими странами: Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина. Таким образом, в данном исследовании мы будем упоминать СНГ, подразумевая также и Грузию, несмотря на официальную приостановку членства этой страны с 18 августа 2009 г.

Для понимания перспектив возможной валютной интеграции необходимо четко понимать степень готовности государств к такому виду взаимодействия, а также то, какие выгоды и издержки могут понести страны от валютного союза. Изучение условий, при которых валютная интеграция будет взаимовыгодной для стран СНГ, становится все более и более актуальным. Интерес к исследованию проблем валютной интеграции и ее возможных последствий также подогревается современной ситуацией с развитием Европейского валютного союза, ряд стран которого столкнулись с серьезными экономическими проблемами после мирового финансового кризиса 2008–2009 гг. В настоящее время часто выдвигается тезис о том, что для ряда стран — членов Европейского валютного союза, прежде всего для Испании, Италии, Греции, Ирландии и Португалии, потеря контроля над таким важным инструментом макроэкономической политики, как корректировка обменного курса, привела к значительному снижению их конкурентоспособности, что в итоге привело к существенным проблемам, вызванным дефицитом бюджета и дефицитом платежного баланса (Blanchard, 2007; Alesina et al, 2010; Zemanek, 2010; De Grauwe, 2012; Mongelli, 2013).

Целью предлагаемого исследования является анализ основных теоретических и прикладных проблем, связанных с созданием валютной зоны с участием стран СНГ. На основе критериев, сформулированных в рамках существующей теории валютной интеграции, предполагается выделение ряда стран, соответствующих данным критериям, то есть обладающих наибольшим потенциальным выигрышем от валютной интеграции. Для проверки адекватности полученных оценок и для релевантного ранжирования стран по соответствию ими критериям оптимальной валютной зоны в работе также проводится анализ устойчивости полученных результатов.

В первой части представлен обзор основных положений теории оптимальных валютных зон, а именно основных выдвигаемых ею критериев, по которым можно судить о том, насколько потенциальная валютная зона близка к оптимальной. Во второй части представлены результаты сравнительного анализа макроэкономических показателей стран СНГ,

с одной стороны, и России — с другой, на основании чего проведено ранжирование стран СНГ с точки зрения готовности их участия в валютном союзе с Россией как со страной — якорем предполагаемой валютной интеграции. Во второй части исследования приводятся выводы анализа и сопоставление полученных результатов с результатами предыдущих исследований в этой области. В третьей части проведен анализ устойчивости. В заключении представлены основные выводы сравнительного анализа готовности исследуемых стран к созданию единого валютного союза.

# 1. Теория оптимальных валютных зон и выдвигаемые ею критерии

Валютная зона — это область, в которой либо фиксированы обменные курсы, либо действует общая валюта. Оптимальная валютная зона, также известная в научной литературе как оптимальный валютный регион (ОВР), — это географическая территория, на которой использование единой валюты является экономически эффективным. (Grubel, 1970) дал определение «оптимального» союза как валютного союза между рядом регионов или стран, который повышает благосостояние населения, проживающего на этой территории по сравнению с ситуацией, при которой они бы пользовались отдельными валютами.

Теория оптимальных валютных зон описывает характеристики, при которых слияние уже существующих валют либо установление двусторонних жестко фиксированных валютных курсов является оптимальным, то есть экономически более эффективным, чем свободное формирование курса каждой валюты в отдельности. Эта теория часто используется для анализа того, готов или нет какой-либо регион стать валютным союзом. Главным вопросом данной теории, поставленным уже более 50 лет назад Робертом Ман-



делом, является вопрос: насколько большей должна быть территория, использующая единую валюту? (Mundell, 1961).

Для ответа на этот вопрос Манделл, а затем и остальные исследователи начали искать критерии, которые бы определили оптимальную валютную зону, в пределах которой обменные курсы должны быть жестко фиксированы, но быть свободными (плавающими) по отношению к внешнему миру.

Формирование валютного союза подразумевает, что его страны-члены теряют возможность регулирования валютного курса как инструмента коррекции от негативных последствий асимметричных шоков. Следовательно, необходимо наличие некоторых свойств и критериев, чтобы как минимум компенсировать потерю возможности управления валютным курсом. В настоящее время существует большое количество работ, которые посвящены какому-либо одному критерию теории ОВЗ.

Среди основных критериев ОВЗ можно выделить следующие:

- 1) Высокая мобильность факторов производства (Mundell, 1961; Puhani, 1999; Moore and Pentecost, 2006; Blanchard, 2007; Alesina et al, 2010; Zemanek, 2010);
- 2) Схожие уровни инфляции (Fleming, 1971; Mongeli, 2008; Zhou et al, 2008; Filippeli, 2011; Imbs, Jondeau and Pelgrin, 2011);
- 3) Экономическая интеграция (Krugman and Obstfeld, 2004; Fontagne et al, 2009; Kappler, 2011; Lama and Rabanal, 2012);
- 4) Высокий уровень синхронизации бизнес циклов (Ling, 2001; De Grauwe, 2007; Gimet, 2007; Bolanos, 2011);
- 5) Высокая степень интеграции финансовых рынков и развития финансового сектора (Ingram, 1962; Gaspar and Mongelli, 2001; Stanoeva, 2001; Imbs, 2004; McKinnon, 2004; Schiavo, 2005; Mongelli, 2008; Frarzscher and Stracca, 2009);
- 6) Низкая волатильность реальных обменных курсов (Bayomi and Eichengreen, 1997; Sin, 2010; Vieira and Vieira, 2011).

### 1.1. МОБИЛЬНОСТЬ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

В своей известной работе Манделл обобщает аргумент сторонников гибких обменных курсов, который сводится к тому, что обесценение валюты может снизить безработицу, а укрепление валюты может снизить инфляцию. И если гибкие валютные курсы более выгодны, чем фиксированные, Манделл задается вопросом: значит ли это, что все валюты в мире должны иметь гибкие курсы? (Mundell, 1961).

В своем анализе Манделл приходит к выводу, что валютная зона может быть оптимальной в случае высокой мобильности факторов производства. При режиме плавающего обменного курса экономические дисбалансы между странами могут снижаться за счет повышения или снижения обменного курса. В валютном союзе страны теряют такой механизм корректировки дисбалансов друг с другом. Таким образом, по мнению Манделла, должны быть найдены другие механизмы корректировки, которые смогли бы уменьшить негативные последствия внешних шоков и структурных дисбалансов. В отсутствие гибкости цен и заработных плат именно мобильность труда и капитала может выступать в качестве такого корректирующего механизма.

Механизм корректировки дисбалансов посредством мобильности труда можно показать на примере двух стран, подверженных асимметричному шоку, в результате которого произошел рост уровня безработицы в одной стране и снижение уровня безработицы в другой. При наличии высокой мобильности труда рабочая сила будет перетекать из страны, подверженной негативному влиянию шоков, в другую, более благополучную страну, что в конечном итоге позволит устранить влияние асимметричного шока на уровень цен и занятость.

Эмпирическое подтверждение этому тезису было предложено в работе (Blanchard and Katz, 1992), где показано, что трудовая мобильность в США играет важную роль в устранении последствий шоков, заменяя гибкость цен. Авторы проанализировали уровни безработицы во всех штатах США с 1950 по 1990 г. и пришли к выводу, что благодаря мобиль-

ности труда в штатах, задетых неблагоприятными внешними шоками, излишнее предложение труда снижалось за счет миграции рабочей силы в соседние регионы.

В работе Массона и Тэйлора (Masson and Taylor, 1994) сравниваются межрегиональная дисперсия уровня безработицы штатов США, межрегиональная дисперсия уровня безработицы штатов Канады и межстрановая дисперсия в Европе. Результаты исследования показывают, что дисперсия безработицы самая низкая в США, более высокая в Канаде и самая высокая в Европе. Высокая дисперсия безработицы в Европе отражает тот факт, что миграция среди европейских стран явно ниже, чем среди американских штатов и канадских провинций, что отрицательно влияет на возможности устранения негативных последствий асимметричных шоков в Европе посредством перелива трудовых ресурсов из одного региона в другой.

В другом исследовании (Puhani, 1999) была подсчитана эластичность миграции по отношению к изменению уровня безработицы и доходов на основе региональных панельных данных для Германии, Франции и Италии. Результаты анализа показывают, что самая высокая трудовая мобильность существует в Германии, за ней идет Франция и затем Италия. При этом даже в Германии приспособление к шоку путем миграции занимает несколько лет. Автор делает вывод, что трудовая мобильность в Европе крайне маловероятно может выступать инструментом решения проблем, вызванных асимметричными шоками.

В эмпирическом исследовании (Moore, Pentecost, 2006) использовались структурные VAR-модели в целях изучения гибкости рынка труда в восьми странах ЕС для анализа реакции изменения реальной заработной платы на различные внешние шоки. Авторы пришли к выводу, что ряд стран, прежде всего Италия, Польша и Словакия, обладает очень низкой гибкостью рынка труда, в результате чего им сложно будет компенсировать потери от использования обменного курса для нивелирования негативных внешних шоков, и, следовательно, они не являются подходящими кандидатами для членства в зону евро.

В исследованиях (Blanchard, 2007; Zemanek, 2010) авторы приходят к выводу, что отсутствие гибкости рынка труда способствовало потере конкурентоспособности в периферийных странах зоны евро. Кроме того, жесткость на рынке труда способствует более высокому уровню безработицы и инфляции и меньшей согласованности бизнес циклов разных регионов (Alesina, Ardagna and Galasso, 2010).

Стоит отметить, что в эмпирических исследованиях мобильность рабочей силы как критерий ОВЗ используется не так часто. Это связано, во-первых, с критикой этого критерия, во-вторых, с трудностью его эмпирической проверки. Практически всегда можно найти данные о том, сколько граждан одной страны переехали в другую в течение определенного периода времени, но подробная информация о мотивах переезда, трудовых навыках, квалификации и т.д., как правило, отсутствует.

## 1.2. Сходство темпов инфляции

Важным критерием в теории ОВЗ является сходство темпов инфляции. Впервые этот критерий выдвинул Флеминг (Fleming, 1971): трудно фиксировать обменный курс, если в одной стране существует инфляция, а в другой ее нет, так как в долгосрочной перспективе это приводит к существенному укреплению одной валюты относительно другой. Инфляция рассматривается как фактор оптимальности валютной зоны, так как существование больших расхождений в ее темпах постепенно приводит к расхождению покупательной способности валют рассматриваемых стран.

Множество современных работ посвящено исследованию темпов инфляции в странах зоны евро (Mongeli, 2008; Filippeli, 2011; Imbs, Jondeau and Pelgrin, 2011). Так, например, в работе (Mongeli, 2008) проводится исследование темпов инфляции ряда стран Европы до и после создания зоны евро. Несмотря на сохранившиеся различия в темпах роста цен, автор утверждает, что дисперсия темпов инфляции в странах, вступивших в европейский валютный союз, упала до исторических минимумов, что говорит в пользу эндоген-

ности такого критерия ОВЗ, как инфляция. То есть само создание валютного союза значительным образом может повлиять на темпы инфляции стран — членов этого союза.

В работе (Filippeli, 2011) автор приходит к выводу, что ввиду различных темпов инфляции в ряде стран зоны евро, прежде всего в странах южной Европы, происходил рост реального обменного курса, что привело к значительной потере конкурентоспособности и затем к значительному дефициту счета текущих операций. Также автор на основе своего анализа делает вывод, что различия в инфляции не будут снижаться в ближайшем будущем и что без создания единых фискальных механизмов невозможно будет решить данные проблемы в зоне евро.

### **1.3. ТОРГОВАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК КРИТЕРИЙ ОПТИМАЛЬНОСТИ**

Многими исследователями в теории ОВЗ принято считать, что выгоды и издержки напрямую зависят от степени интеграции экономик, создающих валютный союз. Чем более интегрированы экономики посредством международной торговли и перемещения факторов производства, тем более для них привлекательно создание фиксированных валютных курсов или даже создание единой валюты.

В работе (Krugman, 1993) показывается, что при более высоком уровне двусторонней интеграции макроэкономические издержки создания валютного союза снижаются, а выгоды — растут. При этом фиксированные валютные курсы в наибольшей степени выгодны для сильно интегрированных посредством международной торговли и перемещения факторов производства стран. По мнению авторов, это происходит по нескольким причинам. Во-первых, введение единой валюты или фиксированного курса при наличии более интенсивных торговых связей между странами приведет к относительно большему выигрышу из-за снижения транзакционных издержек, чем между странами с относительно слабыми торговыми связями и с более низким уровнем экономической интеграцией. Во-вторых, более сильная эко-

номическая интеграция приводит к международному сближению цен, что снижает колебания уровней цен в присоединяющихся к валютному союзу странах, которые зачастую корректируются при помощи плавающего обменного курса. В-третьих, при большей интеграции рынков труда и капитала снижаются издержки от создания валютного союза, прежде всего, благодаря тому, что трудовые ресурсы из депрессивного региона могут более свободно перетекать в другой, более благополучный регион, тем самым выравнивая дисбалансы негативных внешних шоков. К тому же национальный капитал также может быть более выгодно использован в других странах — членах валютного союза.

Другими словами, фиксированный валютный обменный курс и валютный союз более предпочтительны для стран с высокой интеграцией их экономик. Автор (Krugman, 1993) полагает, что при низком уровне интеграции издержки от создания валютного союза явно перевесят его выгоды. Также предполагается, что существует некий пороговый уровень интеграции, при прохождении которого создание валютного союза становится разумным и экономически эффективным.

Исследование (Fontagné, Mayer and Ottaviano, 2009) также посвящено изучению влияния уровня двусторонней торговли на выгоды и издержки от создания валютного союза. По мнению авторов исследования, выгоды от экономической интеграции и торговой взаимозависимости происходят через механизм снижения ценовой волатильности обменных курсов. Перед созданием валютной интеграции экспортеры из стран будущей зоны евро имели стимулы включать валютные колебания в свой предполагаемый уровень прибыли для стабилизации цен в местной валюте. Такое поведение повышало волатильность экспортных цен, которая исчезла, когда обменные курсы были зафиксированы.

В исследовании (Karpler, 2011) автор показывает значительное положительное влияние высокого уровня торговли и интеграции на синхронизацию бизнес циклов, но отмечает, что этот положительный эффект более нагляден в долгосрочном периоде, чем в краткосрочном.

В работе (Lama and Rabanal, 2012) исследовалась роль торговых потоков и финансовых связей при создании валютного союза. В ней рассматривалась *DSGE*-модель двух экономик — Великобритании и зоны евро, чтобы рассчитать эффекты от введения в Великобритании евро. Авторы пришли к выводу, что более тесные торговые и финансовые потоки способны значительно снизить издержки от создания валютного союза и реагировать на внешние шоки более быстро и эффективно.

#### **1.4. УРОВЕНЬ ФИНАНСОВОЙ ИНТЕГРАЦИИ И РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА**

Высокая степень финансовой интеграции экономик потенциального валютного союза и уровень развития финансового сектора также являются критериями теории ОВЗ. Впервые их выделил Ингрэм в своей работе (Ingram, 1969), где он отметил, что финансовая интеграция и уровень развития финансового сектора могут снизить необходимость корректировки обменного курса. Высокая интеграция содействует более эффективному размещению ресурсов и может смягчить неблагоприятные шоки через потоки капитала, например, через заимствование из регионов, не подвергнутых каким-либо шокам.

В исследовании МакКиннона (McKinnon, 2004) анализируется роль финансовой интеграции в смягчении асимметричных шоков. По его мнению, страны, имеющие единую валюту, могут смягчать последствия асимметричных шоков за счет диверсификации своих источников доходов. Это происходит, когда резиденты страны имеют дивиденды, процентные и рентные выплаты из других стран. Такой механизм позволяет сглаживать временные и постоянные шоки при разнонаправленных бизнес циклах в этих странах.

В работе (Stanoeva, 2001) проводится исследование влияния финансового сектора на сглаживание шоков. На основе анализа ряда внешних шоков в некоторых странах Европы делается вывод о том, что более развитый финансовый сектор и более глубокий финансовый рынок страны может помогать в устранении дисбалансов, вызванных этими шо-

ками. Таким образом, высокая степень глубины и развитости финансового сектора может уменьшить необходимость использовать двусторонний обменный курс для корректировки внешних шоков, а значит, может уменьшить издержки от создания валютного союза.

В ряде исследований также анализируется отношение между торговлей, финансовой интеграцией и бизнес-циклами (Imbs, 2004; Schiavo, 2005). Так, в работе (Schiavo, 2005) показывается, что создание зоны евро имело значительное влияние на европейские финансовые рынки. Было обнаружено, что интеграция рынков капитала оказывает положительное влияние на корреляцию выпуска между странами. Таким образом, в данном исследовании эмпирически подтверждается тезис об эндогенности критериев ОВЗ, а также тезис о том, что достижение финансовой интеграции помогает сглаживать внешние шоки и делает бизнес-циклы более согласованными, что потенциально снижает издержки от создания валютного союза. Более коррелированные бизнес-циклы между странами могут говорить о том, что на экономики этих стран воздействуют симметричные шоки, а значит, стабилизация экономик этих стран в случае валютной интеграции будет требовать схожих мер экономической политики и отказ от плавающего обменного курса как инструмента макроэкономической политики для нивелирования внешних шоков не будет сопряжен с высокими издержками.

В эмпирическом исследовании (Imbs, 2004) автор пришел к выводу о том, что более высокая финансовая интеграция приводит к более коррелированным бизнес циклам, что, в конечном счете, означает меньшие издержки по созданию единой валютной зоны между странами. В работе (Fratzscher, Stracca, 2009) было выявлено, что сильная интеграция финансовых рынков приводит к уменьшению последствий асимметричных шоков и способствует снижению национальных рисков. В исследовании (Mongelli, 2008) автором сделан вывод, что более высокая степень финансовой интеграции приводит к увеличению долговых рынков и приводит к росту взаимных потоков ПИИ, тем самым способствуя большей синхронности бизнес циклов.



### **1.5. Волатильность двусторонних обменных курсов**

Работой, повлиявшей на развитие теории ОВЗ, является работа (Bayomi, Eichengreen, 1997), в которой были проанализированы условия для вступления в валютный союз для стран Европы и был предложен так называемый индекс ОВЗ. Данный показатель рассчитывается как волатильность номинального обменного курса между странами, и на его основе делается вывод о готовности какой-либо из рассмотренных стран войти в валютный союз. Методика данного анализа заключается в следующем. Сначала проверяется, зависит ли волатильность обменного курса от ряда критериев оптимальной валютной зоны, прежде всего таких, как корреляция бизнес циклов, размера экономики, схожести структуры производства экономик и размера торговли между ними. Затем, если имеется высокая зависимость волатильности двустороннего обменного курса от ряда критериев оптимальной валютной зоны, то показатель волатильности обменного курса может выступать в роли прокси-переменной оптимальности валютной зоны. Данная эмпирическая работа внесла серьезный вклад в теорию ОВЗ. В дальнейшем множество исследований использовали данный индекс ОВЗ в качестве инструмента измерения готовности каких-либо стран сформировать валютный союз.

Такие авторы, как Алезина, Барро и Тенрейро (Alesina, Barro, Tenreiro, 2002), также показали необходимость учета корреляции шоков и их волатильности в качестве критерия ОВЗ. Если страны имеют высокую корреляцию шоков, то соответственно страны будут схожим образом бороться с шоками и использовать одинаковые меры стабилизации. Вследствие этого издержки при создании валютного союза, связанные с потерей возможности самостоятельно использовать обменный курс для корректировки шоков, будут ниже. Именно волатильность двустороннего обменного курса может выступать показателем корреляции шоков.

В исследовании (Дробышевский, Полевой, 2004) авторы применили выводы теории ОВЗ к анализу возможной валютной интеграции на пространстве СНГ. Авторы проанализи-

ровали ряд экономических показателей стран СНГ, каждый из которых представляет собой некоторые критерии оптимальной валютной зоны, применительно к России как к возможной стране — якорю потенциального валютного объединения и к зоне евро как к альтернативному варианту валютной интеграции. Одним из выводов данной работы стало то, что большинство стран СНГ по макроэкономическим показателям ближе к созданию валютного союза с Россией, нежели со странами зоны евро. Кроме того, в данной работе страны СНГ были проранжированы относительно их готовности к созданию валютного союза. Такое ранжирование позволило провести первичное разделение стран СНГ на те, которые потенциально готовы к валютной интеграции, и на те, которым потребуются предпринять определенные усилия для повышения степени унификации ряда макроэкономических показателей, если они нацелены на развитие валютной интеграции с Россией. Также в работе был построен существенно дополненный индекс ОВЗ, куда кроме обычных критериев вошли также монетарные шоки, уровень развития финансового сектора и даже интеграционные объединения на постсоветском пространстве.

В работе (Vieira and Vieira, 2012) используется индекс ОВЗ для исследования эндогенности ряда критериев ОВЗ. Авторы на основе панельной регрессии построили индекс ОВЗ для стран зоны евро до вступления в валютный союз и после 10 лет его существования. Результаты показывают, что после 10 лет валютной интеграции лишь в некоторых странах подтвердилось наличие эндогенности критериев ОВЗ. В исследовании сделан вывод, что именно индекс ОВЗ является лучшим индикатором готовности стран к созданию или вступлению в валютный союз.

## **1.6. ВЫГОДЫ И ИЗДЕРЖКИ ОТ СОЗДАНИЯ ВАЛЮТНОГО СОЮЗА**

В современной литературе, посвященной теории оптимальных валютных зон и валютной интеграции, выделяется множество выгод и издержек от создания валютного союза. Среди самых значимых выгод обычно выделяются такие выгоды,

как устранение транзакционных издержек при торговле и устранение издержек от валютного риска (необходимости хеджировать валютный риск). Наибольшие издержки от создания валютного союза, как предполагается с самого начала развития теории ОВЗ, представляет собой потеря возможности проводить самостоятельную денежно-кредитную политику, то есть использовать обменный курс в качестве инструмента коррекции внешних шоков.

Таким образом, от того, имеют ли страны согласованную динамику макроэкономических показателей или нет, будет зависеть, какие именно выгоды и издержки и в какой степени будут превалировать в результате создания валютного союза.

Так, например, страны, имеющие согласованную динамику основных макроэкономических показателей, являются наиболее близкими с точки зрения создания оптимальной валютной зоны. Такие страны получают выигрыш от устранения транзакционных издержек в торговле, и при этом у них будут отсутствовать потери от невозможности использовать обменный курс в качестве инструмента корректировки асимметричных шоков, так как влияние этих шоков при высокой согласованности динамики макроэкономических показателей будет несущественным. Но в то же время в данной ситуации будет отсутствовать выигрыш от снижения валютных рисков, ибо в данном случае у стран уже наблюдалась бы нулевая волатильность обменного курса. То есть для стран, имеющих согласованную макроэкономическую динамику, выгодно создание валютного союза, так как это приведет к снижению транзакционных издержек в торговле и не вызовет дополнительных издержек.

Если же страны имеют рассогласованную динамику основных макроэкономических показателей, что скорее всего будет выражено высокой волатильностью номинального обменного курса, то в результате валютного союза они будут иметь очень большой выигрыш от снижения (обнуления) издержек, связанных с валютным риском, но также и очень большой проигрыш от исчезновения возможности реагирования на асимметричные шоки с помощью обменного курса. При этом потери от влияния асимметричных шоков могут

быть нивелированы при помощи фискальных трансфертов. То есть для стран, имеющих рассогласованную макроэкономическую динамику, создание только валютного союза невыгодно из-за непредсказуемости результата и невозможности проанализировать точные выгоды и потери. В то же время для данных стран выгодно создание и валютного, и фискального союза, так как это приведет к выигрышу от снижения валютного риска и также могут быть нивелированы потери от влияния асимметричных шоков.

### **1.7. ПРОБЛЕМА ЦЕНТРА И ПЕРИФЕРИИ В ВАЛЮТНОМ СОЮЗЕ**

В современных исследованиях по валютной интеграции также поднимается вопрос взаимодействия центра и периферии в валютном союзе. Этот вопрос стал особенно актуальным после усиления дисбалансов и нарастания экономических проблем в ряде периферийных стран зоны евро. Впервые данная проблема была затронута в исследовании (Bayoumi and Eichengreen, 1993), в котором отмечалось, что существует центр (ядро) стран в ЕС, образуемый Германией и ее ближайшими соседями (Франция, Бенилюкс и Дания), корреляция шоков которых намного выше в сравнении со странами южной периферии (Италия, Испания, Греция, Португалия). В исследовании выдвигался тезис о том, что периферийные регионы могут делать валютный союз менее управляемым и устойчивым, а механизмы регулировки циклических шоков — менее эффективными. В работе (Feldstein, 2000) подчеркивается возможность и опасность политического конфликта в валютных союзах, возникающего от высокой циклической безработицы в периферийных странах. Таким образом, существование явной дихотомии центр — периферия в рамках валютных союзов может оказывать значительное негативное влияние на их стабильное функционирование<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Для определения центра и периферии в ряде эмпирических исследований применяется кластерный анализ (см. Artis, Zhang, 2001; Lopes, Pina, 2008).

## 2. Сравнительный анализ макроэкономических показателей стран СНГ относительно их готовности к созданию валютного союза с Россией

Для анализа готовности к созданию валютного союза странами СНГ в предлагаемом исследовании мы применяем метод, схожий с методом, использованным в работе Дробышевского и Полевого (Дробышевский и Полевой, 2004), заключающийся в анализе макроэкономических показателей стран СНГ, представляющих собой основные критерии теории ОВЗ. Во многих исследованиях (Дробышевский и Полевой, 2004; Bayoumi and Eichengreen, 1997; Mongelli, 2008; Sklias and Maris, 2012; Vieira and Vieira, 2012), посвященных изучению валютной интеграции и готовности стран к ней, анализ стран проводится по отношению к стране-якорю, то есть к самой крупной по экономическому потенциалу стране в регионе интеграции. В работах по европейской валютной интеграции в качестве такого якоря принято выделять Германию. В данной работе мы рассматриваем Россию в качестве страны — якоря возможной валютной интеграции стран СНГ. Такой подход позволит нам ис-

следовать сравнительные характеристики стран СНГ, а также оценить их готовность к валютной интеграции с Россией как с самой крупной экономикой данного региона.

Для проведения анализа были использованы данные о динамике различных макроэкономических показателей за период с 1999 по 2011 г. России и одиннадцати стран СНГ, включая Грузию. Рассматривались Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина. Источниками информации были базы данных ЦБ РФ, МВФ (*International Finance Statistics*) и Мирового банка (*World Development Indicators — WDI*).

В рамках данного анализа были использованы такие критерии оптимальной валютной зоны, как асимметричность реальных и номинальных шоков, схожесть темпов инфляции, показатель размера экономики, уровень развития финансового сектора, трудовая мобильность. По каждому показателю определяется граничный уровень для выделения ряда стран, соответствующих данному критерию ОВЗ. Граничный уровень определялся двумя способами. Первый способ — использование медианы значения показателя в качестве граничного значения соответствия критерию ОВЗ. Страны со значением выше или ниже медианы, в зависимости от показателя, будут получать баллы соответствия данному критерию. Второй способ — использование одного или двух, в зависимости от величины разброса, стандартных отклонений значений показателя. Для обоих значений в третьей части настоящей работы проведен анализ устойчивости по обоим способам оценки.

В отличие от работы Дробышевского и Полевого (Дробышевский, Полевой, 2004), в данном исследовании временной интервал включает в себя более релевантный период для анализа готовности стран СНГ к валютной интеграции — период, когда экономики анализируемых стран в целом уже прошли период трансформации начала и середины 1990-х гг., а также период, когда сформировались более-менее четкие структуры их экономик. Из нашего анализа намеренно исключен кризис 1998 г., который создает очень большую

вариацию и может поглотить все существенные изменения макропеременных, обеспечивая кажущуюся синхронность макропеременных рассматриваемых стран.

Кроме того, в анализ включен новый, очень важный в теории ОВЗ критерий — трудовая мобильность, в качестве прокси-переменной которого используется объем денежных переводов из России в страны СНГ. Высокая степень трудовой мобильности, как уже было показано выше, может способствовать уменьшению асимметричности шоков между странами путем перетока избыточных трудовых ресурсов из депрессивных регионов в более благополучные.

Существенным отличием и дополнением анализа, принятого в работе Дробышевского и Полевого (Дробышевский и Полевая, 2004), является проведенный анализ устойчивости полученных результатов. В базовой постановке ранжирование стран по близости к РФ согласно критериям ОВЗ осуществляется при условии, что все показатели имеют равные веса. В целях анализа устойчивости полученных результатов был проведен анализ чувствительности составленных критериев ОВЗ, для чего проделывались симуляции, в которых тестировалась чувствительность к изменению весов используемых показателей. В результате проведенного анализа были получены относительно стабильные результаты для рассматриваемых стран. Наиболее стабильные результаты получились для граничных случаев, то есть для стран, занимающих первые или последние места. В то же время наблюдается разброс результатов для стран, которые делят одно место с другими странами, особенно это характерно для Армении, Кыргызстана и Грузии. В целом полученные результаты анализа устойчивости говорят об адекватности полученных оценок и адекватном ранжировании стран по соответствию ими критериям оптимальной валютной зоны.

Рассмотрим каждый показатель критерия оптимальности валютной зоны.

## 2.1. Волатильность двустороннего номинального обменного курса

Волатильность обменного курса валют, как уже говорилось выше, в теории ОВЗ считается одним из показателей, по которому можно оценить потенциальные издержки от создания валютного союза. Показатель волатильности номинального обменного курса в анализе определяется как стандартное отклонение значений логарифма темпа роста обменного курса национальной валюты страны  $i$  к валюте страны  $j$  за рассматриваемый промежуток времени –  $SD(E_{ij})$ :

$$SD(E_{ij}) = SD\left(\ln \frac{E_{ij}^t}{E_{ij}^{t-1}}\right).$$

Согласно теории ОВЗ более высокая волатильность двустороннего обменного курса национальных валют двух стран может говорить о больших издержках, которые понесет страна при вступлении в валютный союз.

Для расчета данного показателя используется среднегодовое значение колебаний двусторонних обменных курсов. Рассчитанное значение такого показателя для 11 стран СНГ по отношению к России представлено на рис. 1.

Во-первых, следует выделить страны с относительно высокой волатильностью обменного курса своей национальной валюты к российскому рублю, прежде всего, это Беларусь и Таджикистан. В список стран с относительно низкой волатильностью обменного курса национальной валюты к российскому рублю можно включить Казахстан, Армению и Кыргызстан.

Чтобы определить страны, соответствующие данному критерию теории ОВЗ для создания валютной зоны с Россией, берется значение медианы по странам, которое составило 0,07, и значение стандартного отклонения значения, которое составило 0,086. Ниже значения медианы имеют Армения, Казахстан, Кыргызстан и Украина. Ниже значения стандартного отклонения имеют Армения, Грузия, Казахстан, Кыргыз-



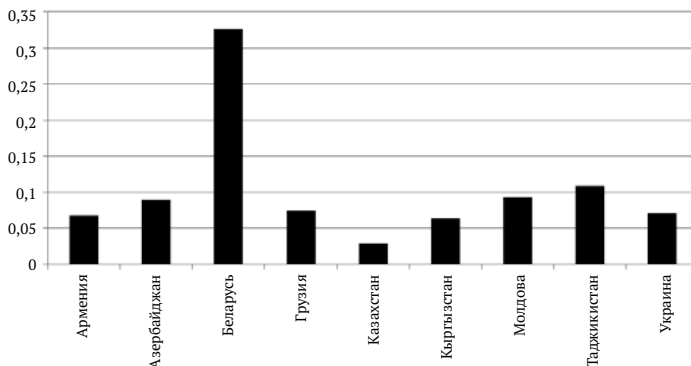


Рис. 1. Стандартное отклонение обменного курса национальной валюты по отношению к российскому рублю

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

стан, Украина. Таким образом, для этих стран процесс валютной интеграции будет сопряжен с относительно меньшими издержками по сравнению с другими странами СНГ.

## 2.2. РЕАЛЬНЫЕ ШОКИ

Для анализа асимметричности реальных шоков используются значения корреляции темпов роста ВВП и индекса промышленного производства (ИПП), а также их различия по абсолютной величине. Корреляция реальных шоков вычислялась как коэффициент корреляции по Пирсону для темпов роста реального ВВП и ИПП. Таким образом, высокое значение корреляции ВВП и ИПП для пары стран может говорить о том, что на экономику этих стран воздействуют симметричные шоки, вызывающие однонаправленное изменение макроэкономических показателей, а значит, отказ от плавающего обменного курса как инструмента стабилизации внешних шоков не будет сопряжен высокими издержками.

В качестве показателя, характеризующего различие в волатильности реальных шоков, использовалось абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифмиче-

ских темпов роста реального ВВП или промышленного производства для стран СНГ с Россией. Такой показатель является безразмерным и его можно сравнивать между разными странами.

$$SD(Y_{ij}) = \left| SD \left( \ln \frac{RGDP_i^t}{RGDP_i^{t-1}} \right) - SD \left( \ln \frac{RGDP_j^t}{RGDP_j^{t-1}} \right) \right|.$$

Асимметричность реальных шоков будет характеризоваться низким значением коэффициента корреляции и/или высоким значением показателя волатильности.

Расчитанные значения коэффициентов корреляции для стран СНГ по отношению к России представлены на рис. 2 и 3. При расчетах использовался ряд годовых значений темпов роста реального ВВП в странах СНГ за период с 1999 по 2011 г.

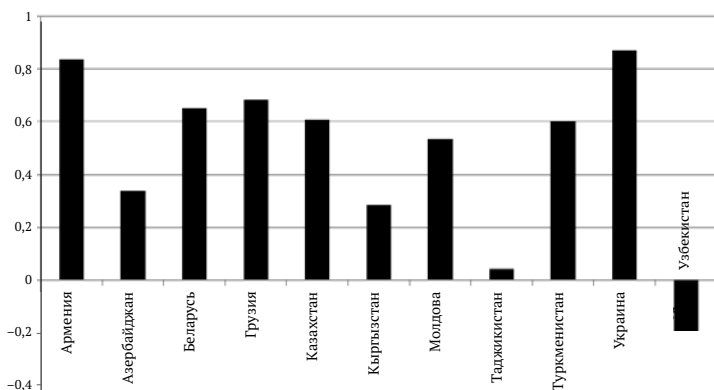


Рис. 2. Коэффициент корреляции темпов роста реального ВВП стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

На рис. 2 видно, что коэффициент корреляции реального ВВП национальных экономик стран СНГ к России выше всего для Армении, Украины и Грузии. Наименьшее значения дан-

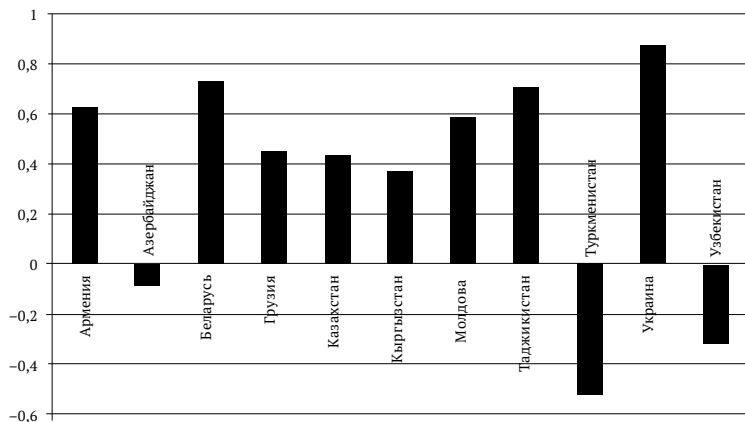


Рис. 3. Коэффициент корреляции темпов роста индекса промышленного производства стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

ного показателя имеют Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан. Значение медианы данного показателя составило 0,60, значение стандартного отклонения 0,32. Из-за высокого разброса значений данного показателя в качестве порогового значения берется двойное значение стандартного отклонения, то есть 0,64. В список стран со значением выше медианы, а значит, удовлетворяющим данному критерию ОВЗ, вошли Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан и Украина. Значение корреляции выше стандартного отклонения имеют Армения, Беларусь, Грузия, Украина.

Что касается значения корреляции индекса промышленного производства стран СНГ к России, то на рис. 3 видно высокое значение данного показателя для Армении, Беларуси, Таджикистана и Украины. Значение медианы корреляции ИПП стран СНГ к России составило 0,45, значение стандартного отклонения составило также 0,45. В число стран с коэффициентом корреляции ИПП выше значения медианы и выше стандартного отклонения вошли Армения, Беларусь, Молдова, Таджикистан и Украина.

Еще одним показателем, характеризующим реальные шоки, является волатильность темпов роста ВВП и ИПП для

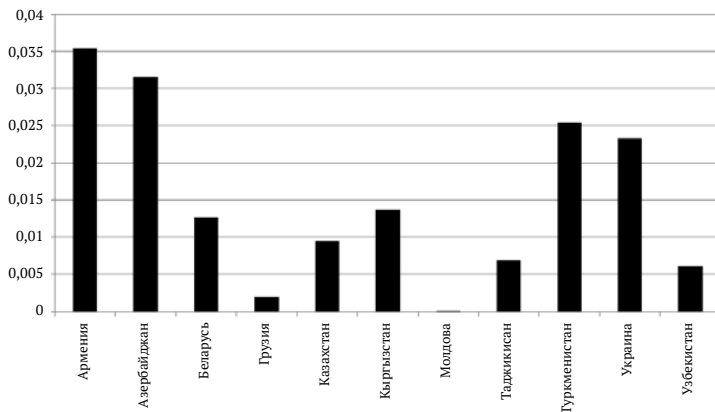


Рис. 4. Абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифмических темпов роста реального ВВП стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

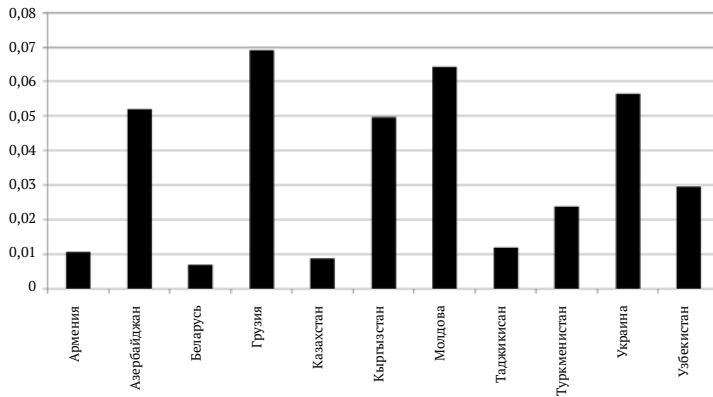


Рис. 5. Абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифмических темпов роста индекса промышленного производства стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

стран СНГ по отношению к России. Значения данного показателя для реального ВВП и индекса промышленного производства представлены на рис. 4 и 5.

Как видно на рис. 4, высокое значение волатильности темпов роста реального ВВП отмечено для Армении, Азербайджана и Туркменистана. Для порогового значения берем значение медианы, которое составило 0,012, и значение стандартного отклонения, которое составило также 0,012. В список стран, имеющих данный показатель ниже порогового значения, вошли Грузия, Казахстан, Молдова, Таджикистан, Узбекистан. Таким образом, для этих стран создание валютного союза с Россией будет характеризоваться относительно более низкими издержками, чем для других.

На рис. 5 видно, что наибольшее значение волатильности темпов роста индекса промышленного производства для СНГ по отношению к России имеют Грузия, Молдова и Украина, что означает более высокие издержки, которые придется понести странам при создании валютного союза. Значение медианы составило 0,29, значение стандартного отклонения 0,24. Таким образом, в список стран с относительно низкой волатильностью темпов роста промышленного производства вошли Армения, Беларусь, Казахстан, Таджикистан и Туркменистан.

### 2.3. ДЕНЕЖНЫЕ ШОКИ

Для показателя, характеризующего монетарные шоки, используется темп изменения денежного предложения. Этот показатель выявляет расхождения в проводимой денежно-кредитной политике между странами СНГ. Различный темп изменения денежного предложения в странах СНГ будет приводить к разным уровням инфляции и расхождению паритета покупательной способности между странами. При отсутствии валютного союза такие расхождения могли бы корректироваться при помощи двустороннего обменного курса. Таким образом, высокие различия в темпах изменения денежного предложения могут означать более высокие издержки, которые придется понести странам СНГ при создании валютного союза.

Как и в случае анализа реальных шоков, для исследования различий в темпах изменения денежного предложения будет использоваться коэффициент корреляции для логарифмов темпов роста денежного предложения. Для анализа уровня волатильности денежных шоков будет использоваться абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифма темпа роста денежного предложения для стран  $i$  и  $j$ :

$$SD(M_{ij}) = \left| SD \left( \ln \frac{M_i^t}{M_i^{t-1}} \right) - SD \left( \ln \frac{M_j^t}{M_j^{t-1}} \right) \right|.$$

Необходимо отметить, что данных по Узбекистану и Туркменистану найти не удалось. Рассчитанные значения показателей волатильности для стран СНГ представлены на рис. 6.

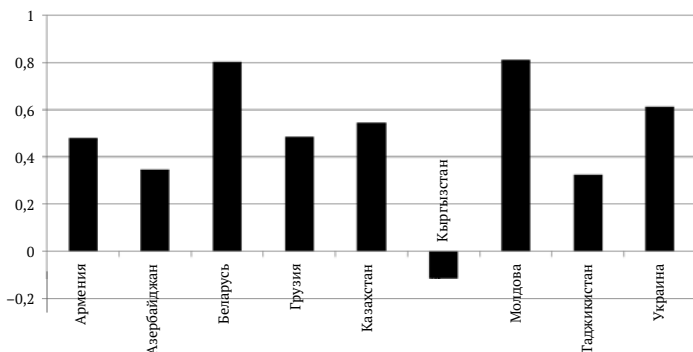


Рис. 6. Коэффициент корреляции темпов роста денежного предложения стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

Значение медианы значения корреляции денежных шоков с Россией составило 0,48, тогда как стандартное отклонение значения корреляции денежных шоков с Россией 0,28. Из-за высокого разброса значений данного показателя используется значение двух стандартных отклонений, то есть 0,56. В список стран с относительно высоким коэффициентом корреляции денежных шоков, то есть со значением выше медианы, входят Беларусь, Казахстан, Молдова, Украина.

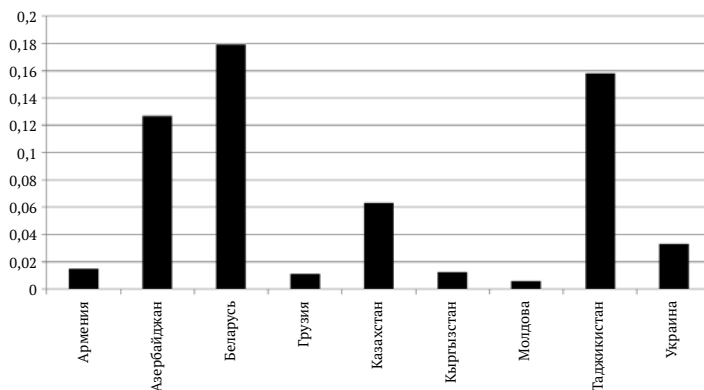


Рис. 7. Абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифма темпа роста денежного предложения стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

Со значением выше двух стандартных отклонений входят Беларусь, Молдова, Украина.

На рис. 7 представлены рассчитанные значения показателя волатильности денежных шоков между странами СНГ и Россией. Самые низкие значения имеют Молдова и Грузия — значение медианы составило 0,33. Таким образом, в страны с относительно низким значением волатильности темпов роста денежного предложения можно отнести Армению, Грузию, Кыргызстан, Молдову и Украину.

#### 2.4. Сходство инфляции

Сходство темпов роста цен является важным критерием теории ОВЗ, определяющим потенциальные издержки от создания валютного союза. Для анализа асимметричности инфляционных процессов между странами используется коэффициент корреляции между логарифмами темпа роста индекса потребительских цен. Кроме того, при помощи абсолютного значения разности стандартных отклонений логарифма ин-

фляции измеряется относительная волатильность темпов роста цен для стран  $i$  и  $j$ :

$$SD(CPI_{ij}) = \left| SD \left( \ln \frac{CPI_i^t}{CPI_i^{t-1}} \right) - SD \left( \ln \frac{CPI_j^t}{CPI_j^{t-1}} \right) \right|.$$

При больших различиях в темпах инфляции между странами, а также в их относительной динамике, при фиксированном обменном курсе будет наблюдаться расхождение их паритета покупательной способности. Точно так же, как в случае с различиями денежных шоков, эти расхождения могут быть сглажены при помощи плавающего валютного курса. Таким образом, высокое значение коэффициента корреляции инфляции и низкий показатель их волатильности будут означать меньшие издержки от создания валютного союза.

На рис. 8 представлены значения коэффициентов корреляции темпов роста инфляции для стран СНГ по отношению к России. Из данного рисунка видно, что наибольшие значения корреляции инфляции имеют Беларусь, Кыргызстан и Таджикистан. Значение медианы составило 0,72, значение стандартного отклонения  $-0,60$ . Таким образом, в список стран с относительно высокой корреляцией темпов инфляции по отношению к России вошли Беларусь, Грузия, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан.

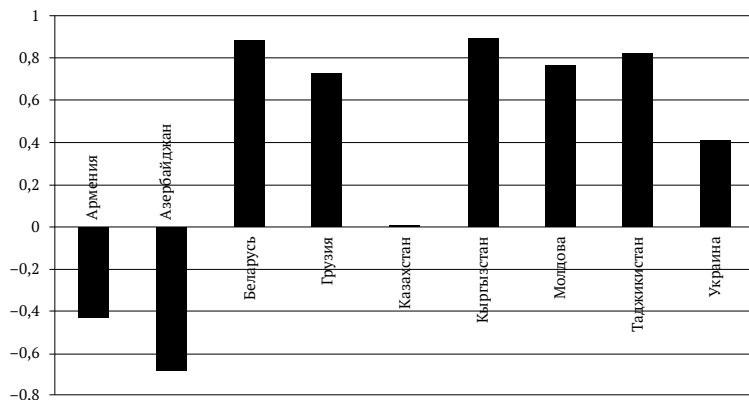


Рис. 8. Коэффициент корреляции темпов роста инфляции стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.



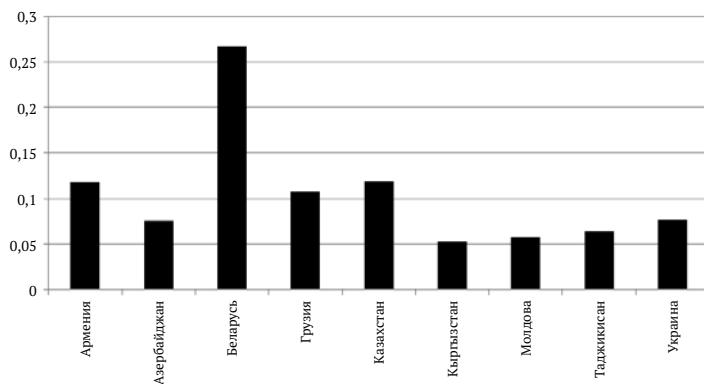


Рис. 9. Абсолютное значение разности стандартных отклонений логарифма инфляции стран СНГ по отношению к России

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

На рис. 9 видно, что самые высокие значения различий в темпах инфляции с Россией среди стран СНГ имеют Беларусь и Армения. Значение медианы составило 0,076, значение стандартного отклонения 0,66. Таким образом, в список стран со значением ниже медианы вошли Азербайджан, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина. Значение данного показателя ниже стандартного отклонения имеют Кыргызстан, Молдова, Таджикистан.

## 2.5. ОБЪЕМ ДВУСТОРОННЕЙ ТОРГОВЛИ

Следующим важным критерием теории ОВЗ в анализе является объем двусторонней торговли между странами, формирующими валютный союз. Предполагается, что чем больше взаимный объем торговли между странами, тем больше они выиграют от валютной интеграции друг с другом.

Показателем, описывающим объем взаимной торговли стран СНГ и России, является среднее значение доли внешней торговли в номинальном ВВП ( $TRADE_{ij}$ ):

$$TRADE_{ij} = Average_t \left( \frac{Ex_{ij}^t + I_{ji}^t}{NGDP_i^t} \right).$$

Как видно на рис. 10, наибольший относительный оборот внешней торговли с Россией имеют Беларусь, Молдова и Украина. Значение медианы составило 0,15, значение стандартно отклонения 0,16. Таким образом, значения объема двусторонней торговли выше медианы имеют Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина. Соответственно, для этих стран совокупный выигрыш от вступления в валютный союз должен быть относительно выше, чем для других стран. Значения выше стандартного отклонения получили Беларусь, Киргизия, Молдова, Таджикистан, Украина.

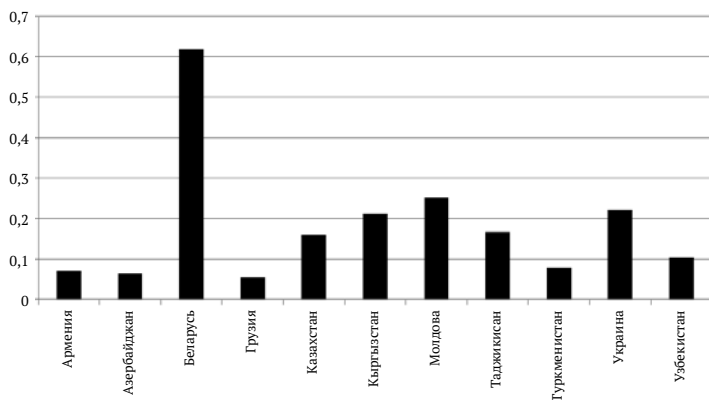


Рис. 10. Показатель объема внешней торговли стран СНГ с Россией  
 Источник: На основе расчетов авторов.

## 2.6. УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА

Предполагается, что более развитый финансовый сектор помогает сглаживать воздействие асимметричных шоков. Таким образом, страны, имеющие более развитый финансовый сектор, лишаясь возможности сглаживать воздействия асимметричных шоков при помощи корректировки обмен-

ного курса, понесут меньше издержек при создании валютного союза.

В качестве показателей, характеризующих уровень развития финансового сектора, используется степень монетизации ВВП и доля кредитов частному нефинансовому сектору в ВВП (прокси-показателя уровня развития банковского сектора). Для расчета последнего используется среднее за период с 1999 по 2011 г. значение показателя доли кредитов частному сектору в общем объеме выданных кредитов. Степень монетизации ВВП определяется как средний за указанный период уровень монетизации ВВП.

На рис. 11 представлено значение показателя доли кредитов частному сектору в общем объеме выданных кредитов. Значение медианы доли кредитов частному нефинансовому сектору составило 0,17, значение стандартного отклонения 0,11. Таким образом, в страны со значением выше медианы вошли Беларусь, Грузия, Казахстан, Молдова, Украина. Со значением выше стандартного отклонения вошли Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Молдова, Таджикистан, Украина.

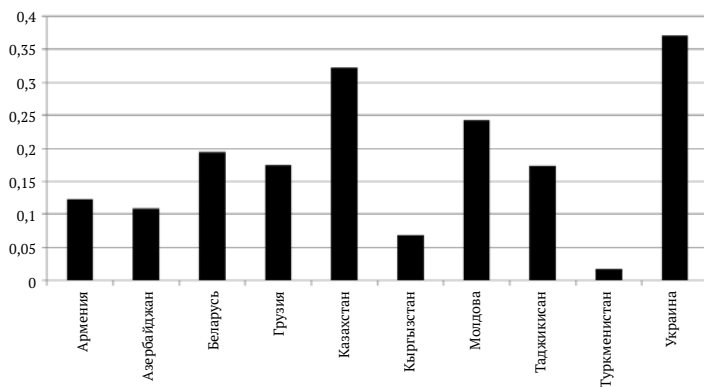


Рис. 11. Среднее значение показателя доли кредитов частному сектору в общем объеме выданных кредитов в странах СНГ (%)

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

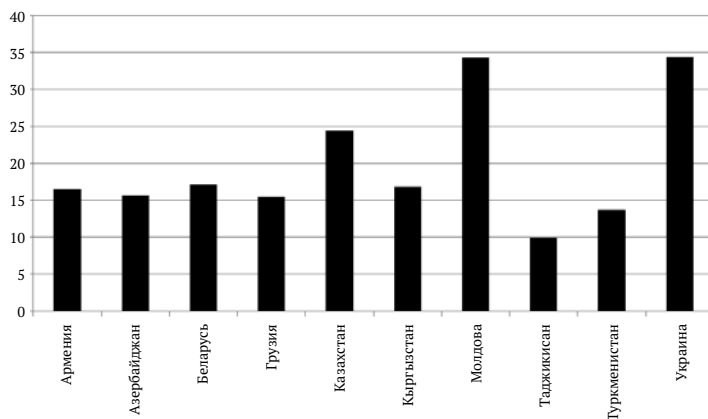


Рис. 12. Среднее значение показателя монетизации ВВП стран СНГ (%)

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

На рис. 12 представлены показатели монетизации ВВП стран СНГ. Самые высокие значения данного показателя имеют Казахстан, Молдова и Украина. Значение медианы составило 16,6, значение стандартного отклонения 8,4. Из-за высокого разброса значений берется показатель двух стандартных отклонений, то есть 16,8. Таким образом, в список стран со значением выше медианы вошли Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Украина. Со значением выше двух стандартных отклонений вошли Беларусь, Казахстан, Молдова, Украина.

## 2.7. ОБЪЕМ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ

Еще одним показателем, косвенно характеризующим готовность стран к созданию валютного союза, является объем денежных переводов из России в страны СНГ. Высокий уровень денежных переводов может косвенно свидетельствовать об относительно высоком уровне трудовой мобильности между странами, что является одним из базовых критериев теории ОВЗ. То есть данный показатель является прокси-переменной для миграции, выраженной в виде оплаты

факторных услуг. Таким образом, чем выше является относительный объем денежных переводов, тем больше будут ожидаемые выгоды и меньше будут потенциальные издержки от создания валютного союза.

Относительный объем денежных переводов определяется как среднее отношение объема денежных переводов, осуществленных через системы денежных переводов из страны  $i$  в страну  $j$ , к ВВП страны получателя  $j$ :

$$MT_{ij} = Average_t \left( \frac{MF_{ij}}{GDP_j} \right).$$

На рис. 13 видно, что наибольшее значение данного показателя приходится на Таджикистан и Кыргызстан, где объем денежных переводов из России к ВВП превышает 20%. Значение медианы составило 0,05, значение стандартного отклонения 0,12. Таким образом, странами со значением выше медианы являются Армения, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина и Узбекистан. Показатель выше стандартного отклонения имеют Кыргызстан, Молдова и Таджикистан. Соответственно, валютная интеграция с Россией для этих стран будет сопряжена как с относительно большими выгодами, так и с относительно меньшими издержками.

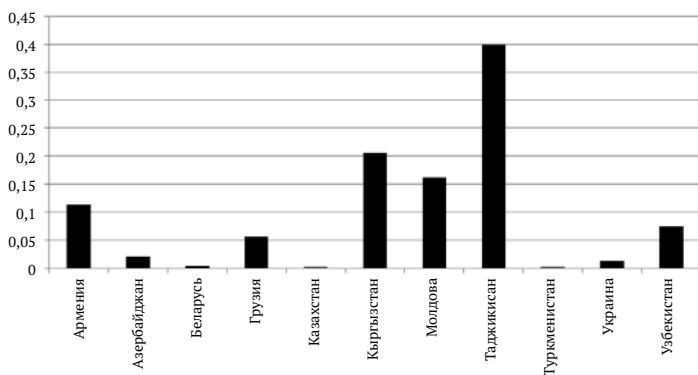


Рис. 13. Сумма денежных переводов из России к ВВП для стран СНГ

Источники: Базы данных ЦБ РФ, МВФ, расчеты авторов.

В табл. 1 и 2 представлены суммарные показатели сравнительного анализа, удовлетворяющие критериям теории оптимальной валютной зоны по каждой из стран по медиане и по стандартному отклонению соответственно. Страны про ранжированы по количеству соответствий показателям, отвечающих за критерии ОВЗ.

ТАБЛИЦА 1. Суммарные показатели по странам СНГ (по медиане)

<b>Страна</b>	<b>Количество показателей, выше/ниже показателя медианы 13 показателей</b>
Молдова	10
Украина	10
Казахстан	8
Беларусь	8
Таджикистан	7
Кыргызстан	6
Армения	5
Грузия	5
Узбекистан	2
Туркменистан	1
Азербайджан	1

ТАБЛИЦА 2. Суммарные показатели по странам СНГ (по стандартному отклонению)

<b>Страна</b>	<b>Количество показателей, выше/ниже показателя стандартного отклонения 13 показателей</b>
Молдова	10
Беларусь	8
Таджикистан	8
Украина	8
Армения	6
Грузия	6
Казахстан	6
Кыргызстан	6
Туркменистан	1
Узбекистан	1
Азербайджан	0

В табл. 3 и 4 показаны страны, соответствующие каждому из выбранных показателей.

Результаты, представленные в табл. 1 и 2, позволяют сделать некоторые выводы относительно готовности стран к созданию валютного союза с Россией. В список стран, которые соответствуют как минимум половине (7 из 13) анализируемых показателей, можно включить Молдову, Украину, Таджикистан, Беларусь и Казахстан. Соответствие этими странами многим рассчитанным показателям может говорить о том, что их экономики во многом схожи с экономикой России и что валютный союз с ними будет сопряжен с меньшими издержками и большими выгодами. Относительно средние оценки имеют Армения, Грузия и Кыргызстан, они соответствуют примерно половине показателей. Наименьше количество баллов в данном анализе набирают Узбекистан, Туркменистан и Азербайджан. То есть по большинству выбранных показателей соответствия критериям ОВЗ эти страны значительным образом отличаются от России, а значит, валютная интеграция России с ними на данный момент является экономически нецелесообразной.

Необходимо отметить, что страны, имеющие наиболее развитые интеграционные процессы с Россией, а именно Казахстан и Белоруссия, соответствуют 7 из 13 отобранных показателей. Несмотря на то что данные страны можно отнести к странам, относительно готовым к валютной интеграции с Россией, по многим показателям наблюдается разносторонняя динамика макроэкономических процессов, что повышает риски более высоких издержек в случае создания валютного союза с ними.

Таким образом, при дальнейшей интеграции с этими странами, России необходимо учитывать недостаточную конвергенцию российской экономики с экономиками стран СНГ. При достижении большей синхронизации бизнес-циклов представляется возможным снизить издержки и увеличить потенциальный выигрыш от валютной интеграции со странами СНГ, а также добиться стабильного развития валютного союза в будущем.

ТАБЛИЦА 3. Страны, соответствующие ряду критериев ОВЗ (по медиане)

Название критерия	Название показателя	Страны
Волатильность обменного курса	Волатильность двустороннего обменного курса	Армения, Казахстан, Кыргызстан и Украина
	Корреляция темпов роста реального ВВП	Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан и Украина
Асимметричность реальных шоков	Волатильность темпов роста реального ВВП	Грузия, Казахстан, Молдова, Таджикистан, Узбекистан
	Корреляция темпов роста индекса промышленного производства	Армения, Беларусь, Молдова, Таджикистан и Украина
	Волатильность темпов роста ИПП	Армения, Беларусь, Казахстан, Таджикистан, Туркмения
	Корреляция темпов роста денежного предложения	Беларусь, Казахстан, Молдова, Украина
Асимметричность номинальных шоков	Волатильность темпов роста денежного предложения	Армения, Грузия, Кыргызстан, Молдова и Украина
	Корреляция темпов роста индекса потребительских цен	Беларусь, Грузия, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан
Инфляция	Волатильность темпов роста индекса потребительских цен	Азербайджан, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина



Окончание табл. 3

Название критерия	Название показателя	Страны
Внешняя торговля	Доля сектора внешней торговли в ВВП	Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина
Уровень развития финансового сектора	Доля кредитов частному сектору в общем объеме кредитов в экономике	Беларусь, Грузия, Казахстан, Молдова, Украина
	Показатель монетизации ВВП	Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Украина
Объем денежных переводов	Отношение объема денежных переводов к ВВП	Армения, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина и Узбекистан

ТАБЛИЦА 4. Страны, соответствующие ряду критериев ОВЗ (по стандартному отклонению)

Название критерия	Название показателя	Страны
Волатильность обменного курса	Волатильность двустороннего обменного курса	Армения, Грузия, Казахстан, Киргизия, Украина
	Корреляция темпов роста реального ВВП	Армения, Беларусь, Грузия, Украина
Асимметричность реальных шоков	Волатильность темпов роста реального ВВП	Грузия, Казахстан, Молдова, Таджикистан, Узбекистан
	Корреляция темпов роста индекса промышленного производства	Армения, Беларусь, Молдова, Таджикистан, Украина
	Волатильность темпов роста ИПП	Армения, Беларусь, Казахстан, Таджикистан, Туркмения,
Асимметричность номинальных шоков	Корреляция темпов роста денежного предложения	Беларусь, Молдова, Украина
	Волатильность темпов роста денежного предложения	Армения, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Украина
Инфляция	Корреляция темпов роста индекса потребительских цен	Беларусь, Грузия, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан
	Волатильность темпов роста индекса потребительских цен	Кыргызстан, Молдова, Таджикистан

Окончание табл. 4

Название критерия	Название показателя	Страны
Внешняя торговля	Доля сектора внешней торговли в ВВП	Беларусь, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина
Уровень развития финансового сектора	Доля кредитов частному сектору в общем объеме кредитов в экономике	Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Молдова, Таджикистан, Украина
	Показатель монетизации ВВП	Беларусь, Казахстан, Молдова, Украина
Мобильность труда	Отношение объема денежных переводов к ВВП	Кыргызстан, Молдова, Таджикистан

Представляется интересным сопоставить полученные результаты с работой Дробышевского и Полевого (Дробышевский, Полевой, 2004), в которой проводился схожий сравнительный анализ готовности стран СНГ к формированию валютного союза за период с 1990 по 2003 г. Большая часть охватываемого в работе Дробышевского и Полевого периода приходится на годы сильного экономического спада, дезинтеграции и становления новой государственности стран СНГ, а также захватывает период резкого обесценивания российского рубля в 1998 г., что в значительной мере мешает получить адекватные и стабильные результаты готовности стран региона к валютной интеграции.

В отличие от работы Дробышевского и Полевого, в настоящем исследовании не использовался такой критерий теории ОВЗ, как размер экономики, ввиду противоречивых гипотез различных исследований относительно его. К тому же такой критерий практически не подлежит изменению во времени и изначально добавляет дополнительное соответствие всем малым экономикам. Настоящее исследование, в отличие от работы Дробышевского и Полевого, дополнено важным показателем — объем денежных переводов из России в страны СНГ, который является прокси-переменной для одного из таких базовых и основополагающих критериев теории ОВЗ, как мобильность труда, благодаря чему удалось углубить анализ соответствия странами СНГ критериям, выработанным в теории ОВЗ.

Несмотря на указанные различия, сопоставление результатов предлагаемого исследования с результатами вышеуказанной работы показывает, что со многими странами у России количество критериев сходимости экономик осталось на прежнем уровне. Сравнение результатов данной работы с работой Дробышевского и Полевого делается на основе полученных результатов анализа, когда в качестве порогового значения соответствия критерию ОВЗ бралось значение медианы.

По результатам оценки соответствия критериев ОВЗ Молдова так же, как и в предыдущем исследовании, находится на первом месте. В то же время наблюдается рассинхрони-

зация некоторых базовых макроэкономических переменных. Так, в отличие от нашей работы, в исследовании на данных до 2003 г. Молдова соответствовала таким показателям, как волатильность обменного курса (во многом благодаря тому, что и в России, и в Молдове до середины 2000-х гг. можно было с определенной степенью точности говорить о наличии режима фиксированного обменного курса) и корреляция темпов роста ВВП. В нашем исследовании на новых данных Молдова стала соответствовать такому показателю, как доля кредитов частному сектору в общем объеме кредитов в экономике. Также дополнительное соответствие в нашем исследовании Молдова получила по новому показателю отношения объемов денежных переводов из России к ВВП страны, так как экономика Молдовы существенно зависит от денежных переводов трудовых мигрантов, работающих в России. Таким образом, Молдова, несмотря на ее стремление к интеграции в ЕС, до сих пор сохраняет высокую синхронизацию с Россией по большинству показателей, хотя и не имеет общей границы с Россией.

Также большое количество соответствий критериям ОВЗ в нашем анализе имеет Украина, которая соответствует 10 показателям из 13, в то время как по результатам более ранних оценок Украина соответствовала только 8 показателям. Связано это с тем, что по таким переменным, как волатильность обменного курса и волатильность денежного предложения, у Украины наблюдается большая синхронизация с Россией на новых данных, в отличие от данных, полученных на выборке с 1994 по 2003 г. Кроме того, на новых данных Украина стала соответствовать показателю доли выданных кредитов частному сектору в общем объеме кредитов в экономике, что, видимо, связано с углублением рыночных реформ на Украине и соответствующим ростом данного показателя. Также экономика Украины в немалой степени зависит от денежных поступлений ее трудовых мигрантов, работающих в России, и, таким образом, имеет соответствие показателю объема денежных переводов из России к ВВП. По двум показателям, а именно по волатильности ВВП и волатильности ИПП, наблюдается рассинхронизация переменных. Следует отметить,

что относительная близость Украины к созданию валютного союза с Россией обусловлена синхронностью базовых макроэкономических показателей, естественно, без учета современной геополитической и интеграционной повестки этого партнера. В той же степени подобные оговорки можно сделать и по отношению к занимающей первое место в списке Молдове.

Казахстан, развивающий все более глубокие интеграционные связи с Россией, по результатам оценки на наших данных имеет 8 соответствий из 13, в то время как по результатам исследования на ранних данных он делил первое место с Молдовой, имея 10 соответствий из 13. Связано это с тем, что на новых данных наблюдается все меньшее соответствие темпов роста ИПП и инфляции, что может быть связано с различной кредитно-денежной и валютной политикой, проводимой двумя странами (в Казахстане, в основном, продолжает действовать режим фиксированного обменного курса). Таким образом, для достижения синхронизации по ним требуется создать механизмы координации макроэкономической и денежно-кредитной политики России и Казахстана. Необходимость такой координации прописана в договоре о ЕАЭС<sup>1</sup>, однако сделано это пока лишь на уровне деклараций о намерениях. По другим показателям на новых данных синхронизация Казахстана не изменилась.

Беларусь в нашем анализе имеет 8 соответствий из 13, тогда как в работе Дробышевского и Полевого Беларусь набирала всего 6 соответствий. Синхронизация на новых данных для Беларуси стала больше по таким показателям, как корреляция ИПП, корреляция инфляции, монетизация ВВП и доля кредитов частному сектору в общем объеме выданных кредитов. Усиление синхронизации с Россией по этим показателям, скорее всего, связано с дальнейшим углублением интеграционных процессов между двумя странами, что привело к усилению конвергенции экономик России и Беларуси, повысив, таким образом, их готовность к созданию валютного союза. В то же время по двум показателям на но-

<sup>1</sup> [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_163855/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/)

вых данных наблюдается рассинхронизация, а именно по волатильности обменного курса и волатильности инфляции. Расхождения по данным показателям могут объясняться нестабильностью финансовой системы Беларуси, часто подверженной кризисным явлениям, в результате чего наблюдаются значительное ускорение инфляционных процессов и нестабильность обменного курса местной валюты. В целом тем не менее следует отметить конвергенцию российской экономики с экономикой этого важнейшего партнера по евразийской интеграции.

По результатам оценки критериев ОВЗ в предлагаемом исследовании так же, как и в работе Дробышевского и Полевого, Таджикистан находится на 5-м месте, соответствуя 7 показателям из 13. Несмотря на одинаковые результаты оценок, значительно изменилась структура соответствия базовых макроэкономических переменных. По таким показателям, как корреляция ВВП, волатильность денежного предложения и уровень развития финансовой системы, наблюдается рассинхронизация. В то же время Таджикистан в нашем анализе стал соответствовать таким показателям, как волатильность темпов роста ВВП, волатильность темпов роста ИПП, доля сектора внешней торговли в ВВП. Большую синхронизацию по данным показателям можно объяснить стабилизацией экономики Таджикистана после 1999 г. и ростом открытости экономики страны. Кроме того, экономика Таджикистана существенно зависит от денежных переводов мигрантов, работающих в РФ, и, таким образом, Таджикистан имеет соответствие по показателю отношения объема денежных переводов к ВВП.

Кыргызстан в нашем анализе набирает 7 соответствий из 13, тогда как в анализе на данных 1994–2003 гг. он набрал 6 соответствий из 13. В результате стабилизации своей экономики, росту ее открытости и развитию торговых связей с Россией Кыргызстан в нашем анализе в более позднем периоде имеет соответствие по таким показателям, как волатильность обменного курса и доля сектора внешней торговли в ВВП. Рассинхронизация наблюдается только для показателя корреляции темпов роста ВВП, по которому ранее наблюда-

лось соответствие. По другим показателям изменений их соответствия не произошло. В нашем анализе Кыргызстан, что вполне естественно, также имеет соответствие по показателю отношения объема денежных переводов к ВВП.

Новый участник Евразийского экономического союза — Армения в нашем анализе соответствует 6 показателям из 13, тогда как ранее Армения имела 5 показателей соответствий. По таким показателям, как волатильность обменного курса, корреляция темпов роста ВВП и волатильность денежного предложения, синхронизация усилилась, что может быть связано с ориентацией Армении на Россию и с постепенным развитием интеграционных процессов между странами. По двум показателям, а именно корреляции темпов роста денежного предложения и доле кредитов частному сектору в общем объеме выданных кредитов, имеет место рассинхронизация. Кроме того, Армения, при наличии большой диаспоры в России, имеет высокое значение отношения объема денежных переводов из России к ее ВВП и, таким образом, соответствует данному новому показателю. В то же время из всех партнеров по ЕАЭС именно экономика Армении остается в наименьшей степени синхронизированной с экономикой России.

Грузия соответствует 5 показателям из 10. Однако, несмотря на одинаковые оценки рейтинга этой страны, полученные на ранних и на современных данных показатели соответствия различаются. Так, показатели волатильности двустороннего обменного курса, волатильности темпов роста ИПП и корреляции темпов роста денежного предложения в нашем анализе рассинхронизировались. Тем не менее по таким показателям, как доля кредитов частному сектору в общем объеме кредитов в ВВП, корреляция темпов роста ВВП и волатильность темпов роста ВВП, в нашем анализе Грузия имеет соответствие. Таким образом, несмотря на охлаждение политических отношений между Россией и Грузией и выход последней из состава СНГ, страны имеют даже большую синхронизацию бизнес-циклов, чем это наблюдалось ранее.

В нашем анализе Узбекистан соответствует только показателям волатильности темпов роста ВВП и отношению объема



денежных переводов из России к ВВП. Таким образом, можно констатировать, что Узбекистан нисколько не продвинулся в сторону большей синхронизации своих показателей к России и практически по всем показателям не готов к валютной интеграции с ней. Возможной причиной этому является медленное развитие торгово-экономических и интеграционных связей между двумя странами, а также нежелание Узбекистана участвовать в более глубоких интеграционных процессах на постсоветском пространстве.

Туркменистан в нашем анализе также занимает одно из последних мест, соответствуя лишь одному показателю из 13 — волатильности темпов роста ИПП. В работе Дробышевского и Полевого Туркменистан также занимал последнее место и не соответствовал ни одному из 13 показателей. Такое полное несоответствие критериям ОВЗ со стороны Туркменистана можно объяснить относительно высокой степенью закрытости туркменской экономики и страны в целом и нежеланием развивать какие-либо интеграционные процессы с Россией.

Сильное расхождение результатов наблюдается для Азербайджана, который в данной работе занял последнее место относительно экономической привлекательности создания валютного союза с Россией, в то время как в работе Дробышевского и Полевого страна имела довольно неплохие показатели соответствия критериям ОВЗ с Россией, заняв 4-е место из 11 стран, набрав 7 показателей соответствия из 13. Причиной этому может быть благоприятная нефтяная конъюнктура, начавшаяся с начала 2000-х гг., которая способствовала быстрому росту доходов Азербайджана и большей ориентации на торговлю с другими странами. Также причиной расинхронизации, возможно, послужил низкий уровень развития интеграционных связей России с Азербайджаном за последнее десятилетие, что привело к дальнейшей значительной дивергенции экономик двух стран.

Таким образом, при сопоставлении результатов исследований можно найти подтверждение тому, что развитие интеграционных связей, как на политическом, так и на торгово-экономическом уровне, позитивно сказывается

А. Ю. Кнобель, А. К. Миронов

ся на соответствии стран критериям ОВЗ. С теми странами, с которыми Россия развивала интеграционные связи, уровень соответствия критериям ОВЗ остался относительно высоким или повысился в отдельных случаях. В то же время для стран, с которыми интеграционные связи России за рассмотренный период не усиливались, характерна обратная ситуация.

### 3. Анализ устойчивости

В предыдущем разделе по ряду макроэкономических показателей был проведен анализ соответствия стран СНГ основным критериям, разработанным в теории оптимальных валютных зон. По каждому показателю двумя способами (по медиане и по стандартному отклонению) из всего разброса значений определялся граничный уровень, по которому отсеивались страны, соответствующие какому-либо критерию ОВЗ. За каждое соответствие страна получала 1 балл. Далее все баллы суммировались, и страны ранжировались по итоговому количеству баллов, где первое место получала страна с наибольшим количеством набранных баллов.

Так как в проделанном анализе все показатели имели равные веса, представляется необходимым провести анализ чувствительности составленных критериев ОВЗ к выбранным весам. Для проведения такого анализа чувствительности предлагается проделать симуляции, в которых тестируется чувствительность к изменению весов используемых показателей. Таким образом, из 13 показателей, по которым делалась оценка готовности стран СНГ к созданию валютного союза с Россией, выбираются 10 показателей с равными весами, то есть считаем их значимыми и принимаем, что каждый показатель дает один балл стране при ее соответствии этому по-

казателю. Другие три оставшихся показателя приравниваем к нулю. Таким образом, при разных вариациях с обнулением трех показателей из 13 получается 286 вариантов.

Далее в каждом таком варианте рассчитывается количество баллов каждой из стран, после этого страны таким же образом ранжируются по количеству набранных баллов, в результате чего мы можем посмотреть распределение мест для каждой из стран из всех 286 вариантов.

Сначала проведем данный анализ устойчивости для значений, полученных при отсечении стран, соответствующих какому-либо критерию оптимальной валютной зоны по медиане. Затем такой же анализ устойчивости проведем для значений, полученных при использовании стандартного отклонения в качестве граничного значения соответствия страной какого-либо критерия оптимальной валютной зоны.

Для каждой из стран строится график распределения количества занимаемых ею мест в 286 вариациях. По вертикальной оси отображается количество раз соответствия месту страны в общем ранжировании, а по горизонтальной оси — номера мест, занимаемых страной, вокруг которых происходит основное распределение.

### **3.1. АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТБОРА СТРАН ПО МЕДИАНЕ**

#### *Армения*

Как видно на рис. 14, основной разброс значений у Армении приходится на 5, 6 и 7-е места. Наибольшее количество раз из всех вариаций Армения занимает 7-е место, а именно в 92 вариациях. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ Армения также занимает 7-е место, что позволяет нам говорить о положительных результатах анализа устойчивости для Армении.

#### *Азербайджан*

Азербайджан при всех симуляций занимает 9, 10 и 11-е места, имея по 107, 126 и 53 вариантов на каждое место соот-

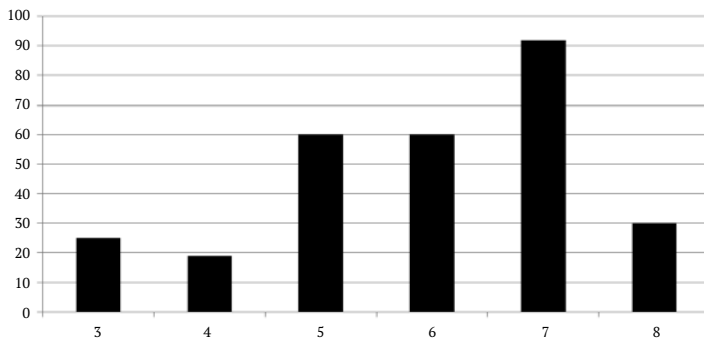


Рис. 14. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Армении

Источник: Расчеты авторов.

ответственно (рис. 15). В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Азербайджан также делит 10-е место с Туркменистаном, что согласуется с полученными результатами анализа устойчивости. Таким образом, можно говорить о положительных результатах анализа устойчивости для Азербайджана.

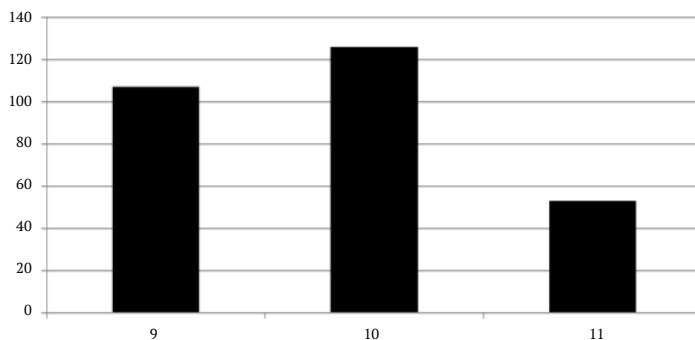


Рис. 15. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Азербайджана

Источник: Расчеты авторов.

### Беларусь

Как видно на рис. 16, Беларусь в данной симуляции из 286 вариантов в 22 вариантах имеет первое место, в 39 случаях — 2-е, в 111 случаях — 3-е, в 71 случае — 4-е, в 30 случаях — 5-е и всего в 13 вариациях — 6-е место. Несмотря на большой разброс значений, наибольшее распределение приходится на 3-е место. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Беларусь также занимает 3-е место, поделив его с Казахстаном, что позволяет говорить о стабильных результатах проведенного анализа устойчивости для Беларуси.

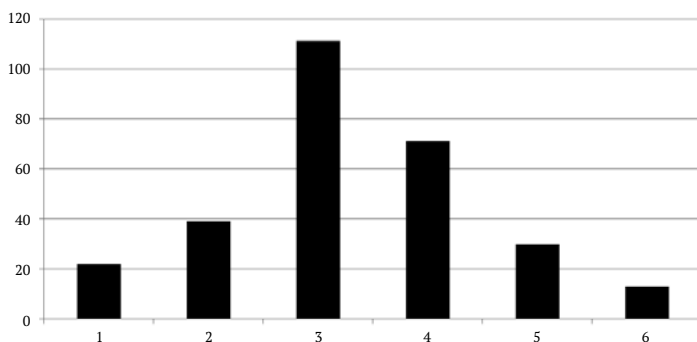


Рис. 16. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Беларуси

Источник: Расчеты авторов.

### Грузия

В общем подсчете Грузия занимает 8-е место (рис. 17). В проведенном анализе устойчивости из 286 симуляций ряд значений приходится на 4, 5, 6 и 7-е места, но основной разброс значений приходится на 8-е место (в 145 случаях). В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Грузия делит 7 и 8-е места с Арменией, что согласуется с полученными результатами анализа устойчивости.

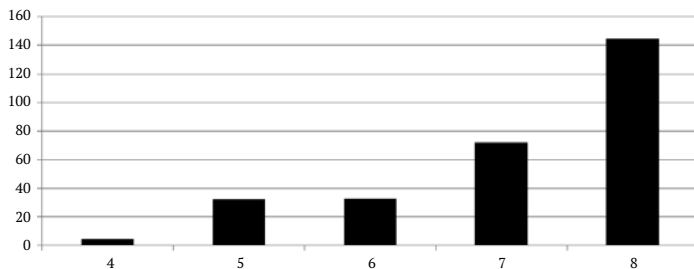


Рис. 17. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Грузии

Источник: Расчеты авторов.

### Казахстан

Несмотря на большой разброс мест в различных вариациях, у Казахстана наблюдается распределение вокруг 3-го места (104 наблюдения). В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Казахстан также занимает 3-е место, что говорит о положительных результатах проведенного анализа устойчивости (рис. 18).

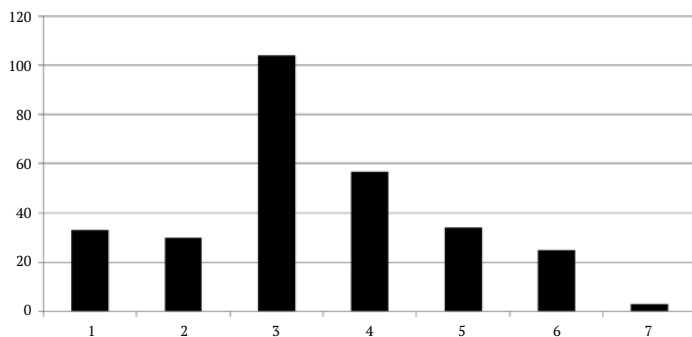


Рис. 18. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Казахстана

Источник: Расчеты авторов.

### *Кыргызстан*

Как видно на рис. 19, Кыргызстан имеет менее стабильные результаты анализа устойчивости по сравнению с другими странами. Основное распределение значений происходит вокруг 3, 4, 5 и 6-го мест. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Кыргызстан занимает 6-е место.

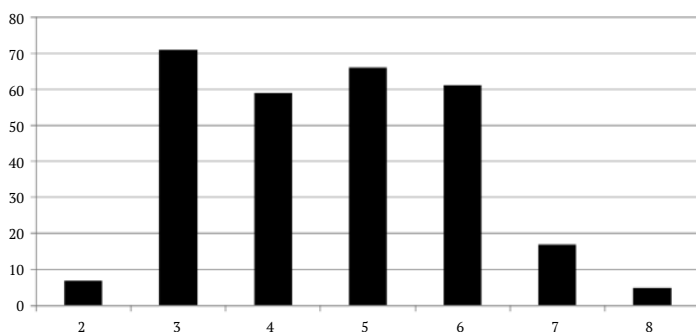


Рис. 19. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Кыргызстана

*Источник: Расчеты авторов.*

### *Молдова*

Результаты распределения для Молдовы являются одними из самых стабильных, в 201 из 286 вариантов Молдова занимает 1-е место, что соответствует результатам общего подсчета суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане для Молдовы, где она также занимает 1-е место, что полностью согласуется с полученными результатами анализа устойчивости (рис. 20).

### *Таджикистан*

На рис. 21 можно отметить относительно высокое распределение вокруг 3, 4 и 6-го мест. Но самое высокое распределение Таджикистан имеет вокруг 5-го места. В общем подсчете



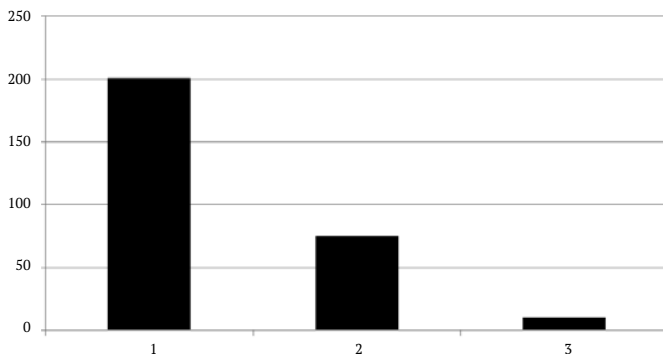


Рис. 20. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Молдовы

Источник: Расчеты авторов.

суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Таджикистан также занимает 5-е место, что говорит о положительных результатах проведенного анализа чувствительности к выбору весов. Таким образом, результаты общего подсчета суммарных показателей согласуются с полученными результатами анализа устойчивости.

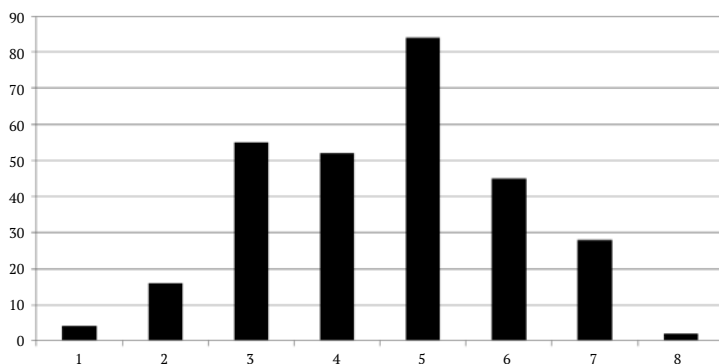


Рис. 21. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Таджикистана

Источник: Расчеты авторов.

### Туркменистан

Результаты анализа устойчивости для Туркменистана имеют наибольшее распределение значений вокруг 10-го места (рис. 22). В 127 вариантах из 286 вариаций Туркменистан имеет 10-е место. В 107 и 52 вариантах Туркменистан занимает 9 и 11 места соответственно. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Туркменистан занимает 10-е место, что полностью согласуется с полученными результатами анализа устойчивости.

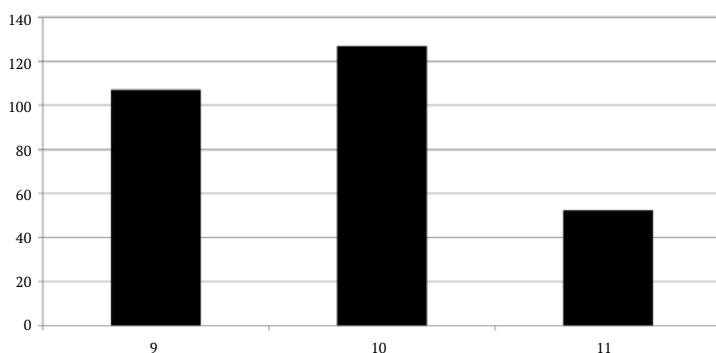


Рис. 22. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Туркменистана

Источник: Расчеты авторов.

### Украина

В анализе устойчивости результатов оценки Украина имеет довольно стабильные результаты (рис. 23). Наибольшее распределение Украина имеет вокруг 1-го места — 193 варианта из 286. Второе место Украина имеет в 89 вариантах и 3-е всего в 4 вариантах. В общем же подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Украина наравне с Молдовой занимает 1-е место, что позволяет нам говорить о положительных результатах проведенного анализа чувствительности.

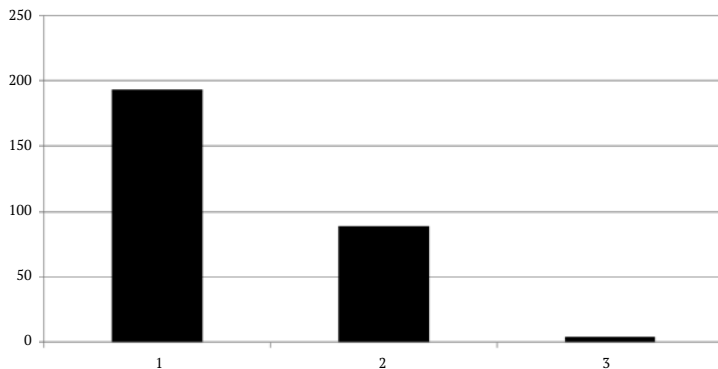


Рис. 23. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Украины

Источник: Расчеты авторов.

### Узбекистан

В проведенном анализе устойчивости Узбекистан имеет очень стабильные результаты (рис. 24). Подавляющее большинство значений у Узбекистана распределяется вокруг 9-го места — 271 из 286 вариантов. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ по медиане Узбекистан также занимает 9-е место, что полностью согласуется с результатами анализа устойчивости.

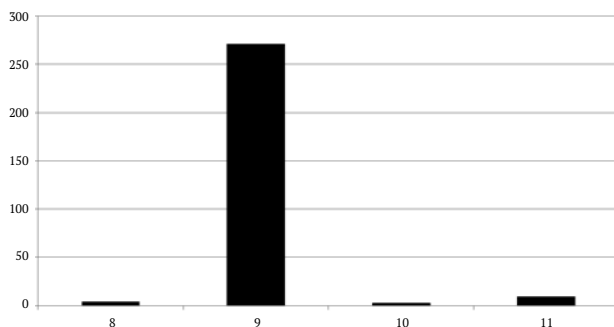


Рис. 24. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Узбекистана

Источник: Расчеты авторов.

### 3.2. АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТБОРА СТРАН ПО СТАНДАРТНОМУ ОТКЛОНЕНИЮ

#### *Армения*

Как видно на рис. 25, основное распределение значений у Армении происходит вокруг 4, 5 и 6-го мест. Армения занимает 4-е место в 65 вариантах, 5-е место в 67 вариантах и 6-е место в 52 вариантах. Несмотря на большой разброс значений, наибольшее распределение значений происходит вокруг 5-го места. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ при использовании стандартного отклонения в качестве граничного значения Армения делит 5, 6, 7 и 8-е места с Грузией, Казахстаном и Кыргызстаном, что согласуется с результатами анализа устойчивости.

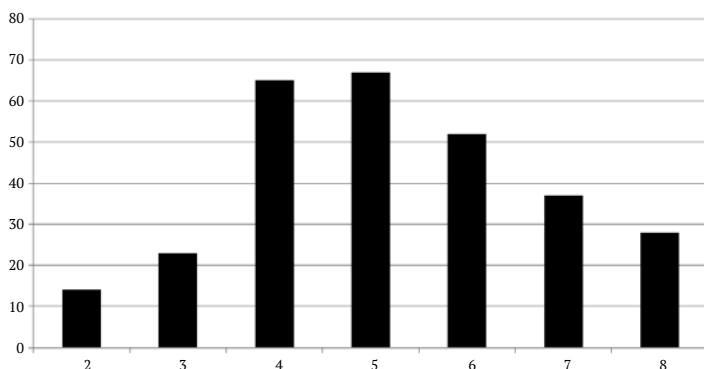


Рис. 25. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Армении

*Источник: Расчеты авторов.*

#### *Азербайджан*

Азербайджан при всех симуляциях занимает 9, 10 и 11-е места, имея по 11, 110 и 165 вариантов на каждое место соответственно (рис. 26). В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ Азербайджан занимает

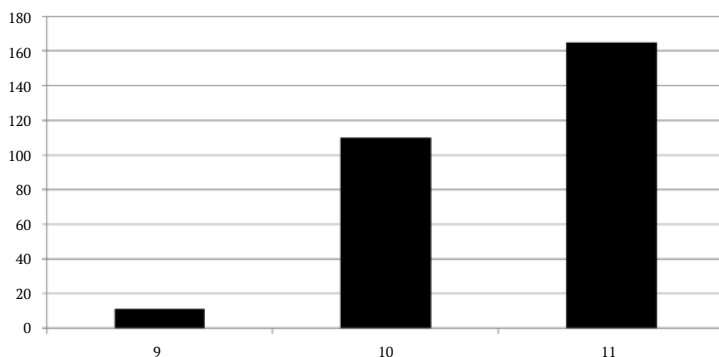


Рис. 26. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Азербайджана

Источник: Расчеты авторов.

последнее — 11-е место. Таким образом, результаты анализа чувствительности совпадают с общими результатами ранжирования Азербайджана среди остальных стран СНГ по соответствию ими критериям оптимальной валютной зоны.

### *Беларусь*

На рис. 27 видно, что в данной симуляции Беларусь в 46 вариантах из 286 вариантов имеет 1-е место, в 129 случаях — 2-е место, в 72 случаях — 3-е, в 27 случаях — 4-е, в 11 случаях — 5-е и всего в одной вариации — 6-е место. При высоком разбросе значений основное распределение происходит вокруг 2-го места. Эти результаты совпадают с результатами общего подсчета суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ, где Беларусь также занимает 2-е место, поделив его с Украиной и Таджикистаном, что согласуется с результатами анализа устойчивости.

### *Грузия*

В общем подсчете в проведенном анализе устойчивости в 72 случаях занимает 4-е место; 5, 6 и 7-е места занимает в 49, 54 и 46 случаях соответственно (рис. 28). В общем под-

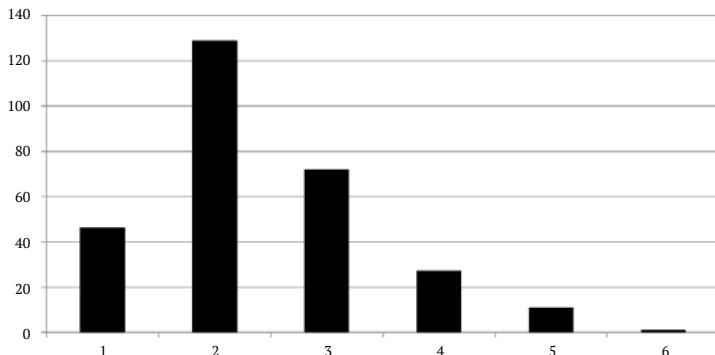


Рис. 27. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Беларуси

Источник: Расчеты авторов.

счете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ Грузия занимает 5-е место, поделив его с Арменией и Казахстаном. Таким образом, для Грузии видны относительно нестабильные результаты анализа устойчивости.

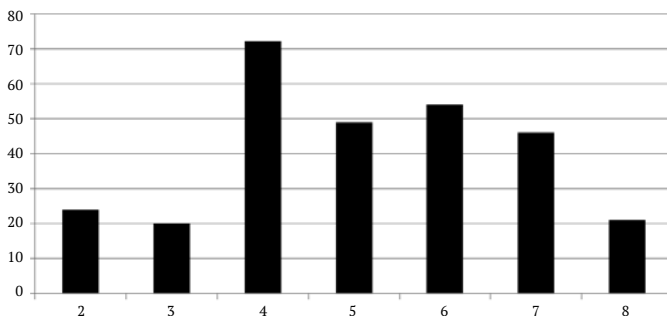


Рис. 28. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Грузии

Источник: Расчеты авторов.

### Казахстан

Несмотря на большой разброс мест в различных вариациях, у Казахстана наблюдается относительно высокое распределение вокруг 4 и 5-го мест — 65 и 62 варианта соответствен-

но (рис. 29). В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран критериям ОВЗ Казахстан также занимает 5-е место, разделяя его с Арменией и Грузией. Таким образом, результаты анализа чувствительности к выбору весов для Казахстана являются относительно нестабильными.

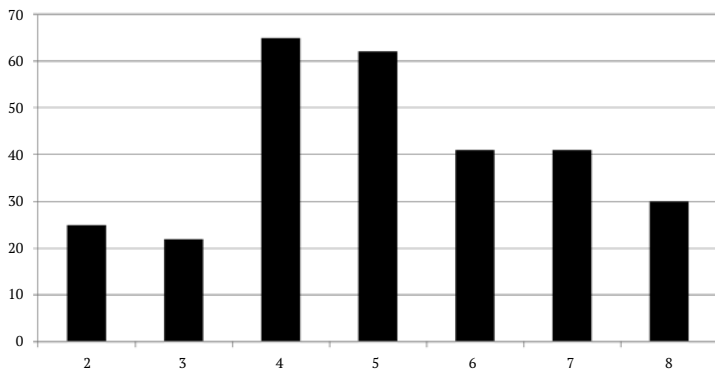


Рис. 29. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Казахстана

Источник: Расчеты авторов.

### *Кыргызстан*

На рис. 30 видно, что Кыргызстан также имеет относительно нестабильные результаты анализа устойчивости. Основное распределение значений происходит вокруг 4 и 5-го места. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран СНГ критериям ОВЗ Кыргызстан делит 5, 6, 7 и 8-е места с Арменией, Грузией и Казахстаном.

### *Молдова*

На рис. 31 видно, что для Молдовы результаты распределения количества вариантов получения страной места среди других стран СНГ являются стабильными, в 281 из 286 вариантов Молдова занимает 1-е место. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран СНГ критериям ОВЗ

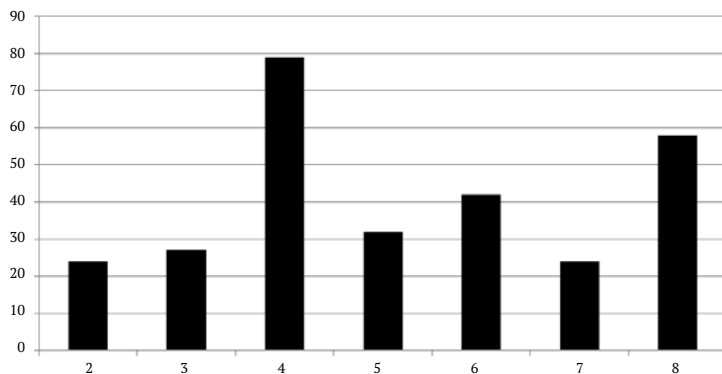


Рис. 30. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Киргизии

Источник: Расчеты авторов.

Молдова также занимает 1-е место, имея 10 из 13 возможных баллов, что полностью согласуется с результатами анализа устойчивости.

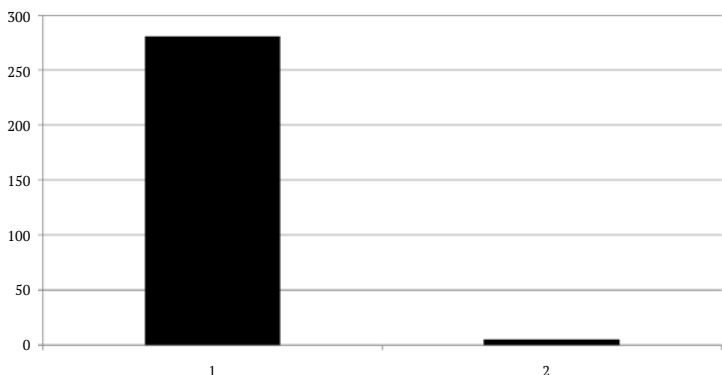


Рис. 31. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Молдовы

Источник: Расчеты авторов.



*Таджикистан*

Результат анализа чувствительности для Таджикистана показывает, что наибольшее распределение из 286 вариаций Таджикистан имеет вокруг 2-го места — 156 вариантов из 286 (рис. 32). В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран СНГ критериям ОВЗ Таджикистан также занимает 2-е место, разделив его с Украиной и Беларусью. Таким образом, результаты анализа чувствительности совпадают с общими результатами ранжирования Таджикистана среди остальных стран СНГ по соответствию ими критериям оптимальной валютной зоны.

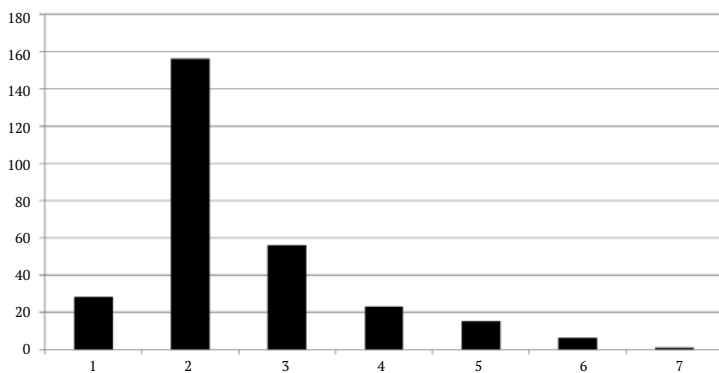


Рис. 32. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Таджикистана

*Источник: Расчеты авторов.*

*Туркменистан*

На рис. 33 видно, что Туркменистан имеет стабильные результаты анализа устойчивости. Основное распределение значений Туркменистана приходится вокруг 9-го места. В 231 варианте из 286 Туркменистан занимает 9-е место, в остальных 55 вариантах — 10-е место. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран СНГ критериям ОВЗ Туркменистан также занимает 9-е место, что полностью согласуется с результатами анализа устойчивости.

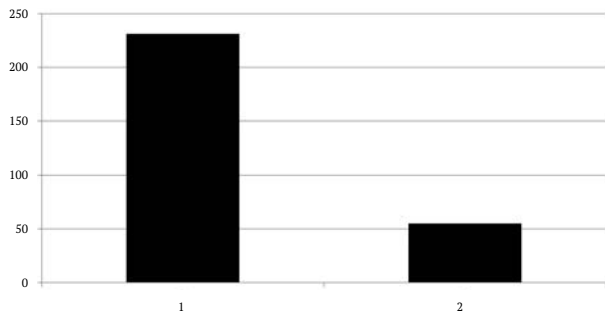


Рис. 33. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Туркменистана

Источник: Расчеты авторов.

### Украина

В анализе устойчивости результатов оценки Украина имеет наибольшее распределение вокруг 2, 3 и 4-го мест — 79, 51 и 93 варианта из 286 соответственно (рис. 34). В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран СНГ критериям ОВЗ Украина делит 2, 3 и 4-е места с Беларусью и Таджикистаном, что соответствует значениям анализа устойчивости и говорит в пользу адекватности применяемых весов.

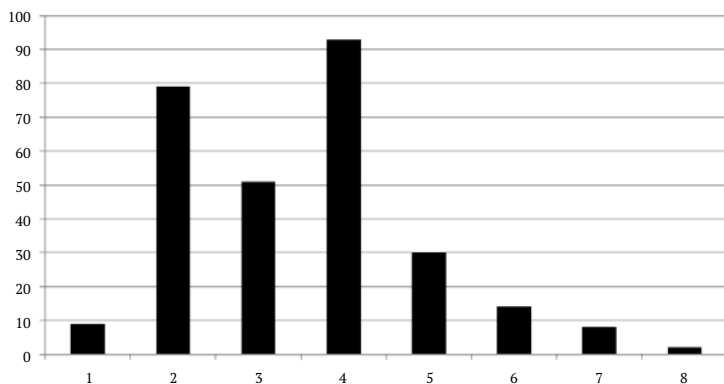


Рис. 34. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Украины

Источник: Расчеты авторов.

*Узбекистан*

В проведенном анализе устойчивости Узбекистан имеет очень стабильные результаты (рис. 35). Подавляющее большинство значений распределяется вокруг 9-го места — 231 из 286 вариантов. В общем подсчете суммарных показателей соответствия стран СНГ критериям ОВЗ Узбекистан также делит 9 и 10-е место с Туркменистаном, что полностью согласуется с результатами анализа устойчивости.

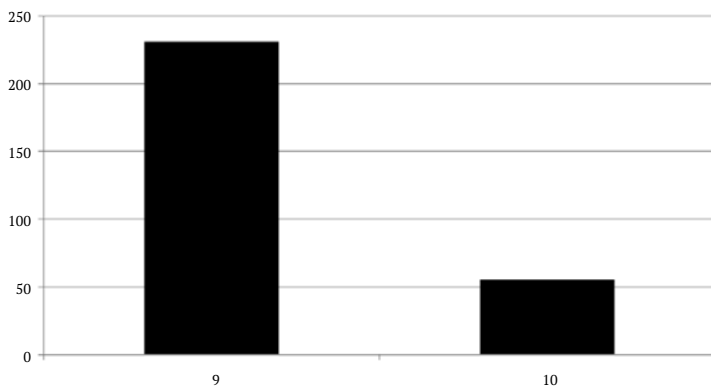


Рис. 35. Количество вариантов получения страной места среди других стран СНГ из 286 вариаций для Узбекистана

*Источник: Расчеты авторов.*

В результате проведенного анализа устойчивости были получены относительно стабильные результаты для рассматриваемых стран. Наиболее стабильные результаты получились для граничных стран, то есть стран, занимающих первые или последние места. В то же время наблюдается разброс результатов для стран, которые делят одно место с другими странами, особенно это характерно для Армении, Кыргызстана и Грузии. В целом полученные результаты анализа устойчивости говорят об адекватности полученных оценок и адекватном ранжировании стран по соответствию ими критериям оптимальной валютной зоны.

## Заключение

В работе проведен анализ основных теоретических и прикладных проблем, связанных с созданием валютной зоны России со странами СНГ. На основе теории оптимальных валютных зон был выделен ряд критериев и показателей, по которым можно судить об относительных выгодах и издержках создания валютной зоны, а также о готовности стран к этому. По отобраным показателям был сделан сравнительный анализ макроэкономических показателей стран СНГ, в результате которого проведено ранжирование стран относительно их готовности создания валютного союза с Россией как со страной — якорем предполагаемой валютной интеграции. Конвергенция макроэкономических показателей оценивалась за период с 1999 по 2011 г., когда страны региона в целом закончили переход к рыночной экономике, а также относительно стабилизировалось их социально-экономическое развитие, что позволило уточнить и получить более адекватные оценки готовности стран СНГ к валютной интеграции в настоящее время. Кроме того, для проверки адекватности полученных оценок и для релевантного ранжирования стран по соответствию ими критериям оптимальной валютной зоны в работе также был проведен анализ устойчивости полученных результатов.

В сравнительном анализе были рассмотрены такие базовые критерии теории ОВЗ, как асимметричность реальных шоков, асимметричность денежных шоков и инфляции, размер экономики, объем внешней торговли и денежных переводов, а также уровень развития финансового сектора. Кроме того, при помощи показателя денежных переводов из России в страны СНГ в анализ стало возможным включить такой важный в теории ОВЗ критерий, как мобильность труда. Благодаря использованию данного критерия удалось расширить и углубить анализ соответствия странами СНГ всех базовых критериев теории ОВЗ и уточнить полученные результаты анализа.

В результате проведенного сравнительного анализа можно выделить ряд стран СНГ, с которыми валютная интеграция с Россией будет наиболее привлекательной с экономической точки зрения. В список стран, которые соответствуют как минимум половине (7 из 13) анализируемых показателей, можно включить Молдову, Украину, Таджикистан, Беларусь и Казахстан. Соответствие этими странами многим рассчитанным показателям может говорить о том, что экономики этих стран во многом схожи с экономикой России, и что валютный союз с ними будет сопряжен с меньшими издержками и большими выгодами.

Необходимо отметить, что страны, имеющие наиболее развитые интеграционные процессы с Россией, а именно Казахстан и Беларусь, соответствуют 8 показателям из 13 отобранных. Несмотря на то что данные страны можно отнести к странам, относительно готовым к валютной интеграции с Россией, по многим показателям наблюдается разносторонняя динамика макроэкономических процессов, что повышает риски более высоких издержек в случае создания валютного союза с ними. Таким образом, при дальнейшей интеграции с этими странами, России необходимо учитывать недостаточную конвергенцию российской экономики с экономикой стран СНГ. При достижении большей синхронизации бизнес-циклов представляется возможным снизить издержки и увеличить потенциальный выигрыш от валютной интеграции со странами СНГ, а также добиться стабильного развития валютного союза в будущем.

Согласно полученным результатам с точки зрения готовности к валютному союзу с Россией на основании критериев ОВЗ наиболее близкими партнерами являются Украина и Молдова, отказавшиеся от активного участия в процессе евразийской интеграции, причем их близость по этим критериям, если сравнивать с результатами более ранних исследований, лишь усилилась в последние годы. В то же время, если рассматривать партнеров России по ЕАЭС, то ситуация складывается несколько иная. Близость Беларуси с точки зрения синхронизации макроэкономических циклов осталась примерно на том же уровне и до середины 2000-х гг., причем мешает сближению в этом направлении существенно иная денежно-кредитная и валютная политика белорусского государства. Одновременно с этим другой партнер по евразийской интеграции — Казахстан демонстрирует отдаление от России с точки зрения критериев оптимальной валютной зоны по сравнению с ситуацией середины 2000-х гг. Казахстан делил первое место с Молдовой, что, как и в случае с Беларусью, связано, прежде всего, с отличной от российской денежно-кредитной и валютной политикой. Из всех партнеров по ЕАЭС экономика Армении остается в наименьшей степени синхронизированной с экономикой России, что в той же степени относится и к возможному будущему члену ЕАЭС — Кыргызстану. В этой связи становится важным реализация принципов нового договора о ЕАЭС, в котором помимо свободы перемещения товаров, услуг, капитала и рабочей силы декларируется проведение скоординированной, согласованной или единой политики в отдельных отраслях экономики.

# Литература

*Дробышевский С.М., Полевой Д.И.* (2004) Проблемы создания единой валютной зоны в странах СНГ//М.: ИЭПП. С. 110.

*Дробышевский С.М., Полевой Д.И.* (2007). Финансовые аспекты валютной интеграции на территории СНГ. М.: ИЭПП.

*Alesina A., Ardagna A. and Galasso V.* (2010). The Euro and Structural Reforms//NBER Chapters, in: Europe and the Euro. P. 57–93. National Bureau of Economic Research, Inc.

*Alesina A., Barro R., Tenreyro S.* (2002). Optimal Currency Areas//NBER Working Paper. No. 9072.

*Baldwin R and Wyplosz C.* (2006). The Economics of European Integration', McGraw-Hill Education//Berkshire.

*Bayomi T.* (1994). A Formal Model of Optimum Currency Areas//IMF Staff Papers. No. 41 (4). P. 537–554.

*Bayoumi T., Eichengreen B.* (1997). Ever Closer to Heaven? An Optimum Currency Area Index for European Countries//European Economic Review. P. 761–770.

*Blanchard O.* (2007). Current Account Deficits in Rich Countries//IMF Staff Papers. Palgrave Macmillan. Vol. 54 (2). June. P. 191–219.

*Blanchard O. and Katz L.* (1992). Regional Evolutions//Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program. The Brookings Institution. Vol. 23 (1). P. 1–76.

*De Grauwe P.* (2007). Economics of Monetary Union//Oxford University Press.

*De Grauwe P.* (2012). In Search of Symmetry in the Eurozone//CEPS Policy Brief No. 268. Available at SSRN. <http://ssrn.com/abstract=2060116>.

*Filippeli T.* (2011). Inflation differentials in EMU: what can we learn from the time series evidence?// *Economics Bulletin, AccessEcon*. Vol. 31 (3). P. 2541–2548.

*Fleming J.* (1971). On Exchange Rate Unification// *Economic Journal*. No. 81. P. 467–488.

*Fontagné L., Mayer T. and Ottaviano G.* (2009). Of markets, products and prices: the effects of the euro on European firms// *Intereconomics*. No. 44 (3). P. 149–158.

*Fratzscher M., Stracca L.* (2009). The political economy under monetary union: has the euro made a difference?// *Economic Policy, CEPR & CES & MSH*. Vol. 24. P. 307–348.

*Grubel H.* (1970). The Theory of Optimum Currency Areas// *Canadian Journal of Economics*. P. 318–324.

*Imbs J., Jondeau E. and Pelgrin F.* (2011). Sectoral Phillips curves and the aggregate Phillips curve// *Journal of Monetary Economics, Elsevier*. Vol. 58 (4). P. 328–344.

*Imbs J.* (2004). Trade, finance, specialization and synchronization// *Review of Economics and Statistics*. No. 86 (3). P. 723–34.

*Ingram J.* (1969). Comment: The Currency Area Problem// *Monetary Problems of the International Economy*. University of Chicago Press. P. 95–100.

*Issing O., Gaspar V., Angeloni I., Tristani O.* (2001). Monetary Policy in the Euro Area// *Cambridge Books, Cambridge University Press*.

*Kappler M.* (2011). Business Cycle Co-movement and Trade Intensity in the Euro Area: is there a Dynamic Link?// *Journal of Economics and Statistics (Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik)*. No. 231/2. P. 247–265.

*Krugman* (1993). Lessons from Massachussets. In: Giavazzi and Torres: Adjustment and growth in the European Monetary Union. Cambridge University Press.

*Lama R. and Rabanal P.* (2012). Deciding to Enter a Monetary Union: The Role of Trade and Financial Linkages// *IMF Working Papers*. No. 12/240. International Monetary Fund.

*McKinnon R.* (1963). Optimum Currency Areas// *American Economic Review*. No. 53. P. 717–725.



*McKinnon R.* (2004). Optimum Currency Areas and Key Currencies: Mundell I versus Mundell II // Journal of Common Market Studies. Vol. 42. No. 4. P. 689–715.

*Mongelli F.P.* (2013). The Mutating Euro Area Crisis: Is the Balance between ‘Sceptics’ and ‘Advocates’ Shifting? // ECB Occasional Paper. No. 144. Available at SSRN. <http://ssrn.com/abstract=2217605>.

*Moore T., Pentecost E.J.* (2006). An investigation into the sources of fluctuation in real and nominal wage rates in eight EU countries: A structural VAR approach // Journal of Comparative Economics, Elsevier. Vol. 34 (2). June. P. 357–376.

*Moutot P., Jung A. and Mongelli P.* (2008). The working of the eurosystem — monetary policy preparations and decision-making — selected issues // Occasional Paper Series 79, European Central Bank.

*Mundell R.* (1961). A Theory of Optimum Currency Areas // American Economic Review. No. 51. P. 657–665.

*Puhani Patrick A.* (1999). Labour Mobility — An Adjustment Mechanism in Euroland? // IZA Discussion Papers 34. Institute for the Study of Labor (IZA).

*Ricci L.* (1997) A Model of Optimum Currency Area // IMF Working Paper. No. 97/76.

*Ricci L.* (2007) A Model of an Optimum Currency Area // Economics Discussion Papers. No. 45. Kiel Institute for the World Economy.

*Sanchez M.* (2008). Monetary stabilization in a currency union of small open economies // European Central Bank, Working Paper. No. 927.

*Schiavo S.* (2005). Financial integration, GDP correlation and the endogeneity of optimum currency areas // School of Advanced Studies and University of Trento.

*Sklias P., Maris G.* (2012). Reassessment of the OCA criteria in the Euro area: the case of Greece // Int. J. of Monetary Economics and Finance. Vol. 5. No. 2. P. 124–138.

*Skorepa M.* (2011). A convergence-sensitive optimum-currency-area index // Working Papers IES. No. 23. Charles University Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of Economic Studies.

*Stanoeva G.* (2001). The Theory of Optimal Currency Areas: an Application to Ten Central and East European Countries // LAREefi, University Mintesquieu–Bordeaux IV.

*Vieira C. and Vieira I.* (2012). Assessing The Endogeneity Of Oca Conditions In Emu // Manchester School, University of Manchester. Vol. 80. P. 77–91.

*Zemanek H.* (2010). Competitiveness Within the Euro Area: The Problem that Still Needs to be Solved // Economic Affairs. Vol. 30. No. 3. October 2010. P. 42–47.

**ASSESSMENT OF READINESS OF THE CIS  
COUNTRIES TO DEVELOP MONETARY UNION WITH  
RUSSIA BY CRITERIA OF THE OPTIMUM CURRENCY  
AREA THEORY**

Recently there have been intensively developing integration processes in the CIS area and one of the possible and reasonable scenarios of their future development seems to be the establishment of a monetary union by some CIS countries. This research attempts a theoretical study of the CIS countries' potential readiness to establish a monetary union with Russia basing on the presumptions and criteria developed in a theory of optimum currency areas. The first part of the research specifies some basic criteria of optimum currency area theory, which define the readiness of countries to establish a monetary union as well as certain benefits and costs of such a union. The second part of the research assesses the readiness of the CIS countries to establish a monetary union with Russia basing on a range of macroeconomic indicators determined by selected theoretical criteria.

*Key words:* monetary union; optimal currency area; integration; exchange rate.

*JEL:* E42 – Monetary Systems; Standards; Regimes; Government and the Monetary System; Payment Systems; F33 – International Monetary Arrangements and Institutions; F36 – Financial Aspects of Economic Integration.

*Научная литература*

Серия «Научные доклады: экономика»

*Заказное издание*

Александр Юрьевич Кнобель  
Алексей Константинович Миронов

**Оценка готовности стран СНГ  
к созданию валютного союза  
с Россией**

Выпускающий редактор *Е. В. Попова*

Редактор *В. Л. Ларина*

Художник *Е. В. Трушина*

Оригинал-макет *О. З. Элоева*

Верстка *А. В. Генераловой*

Подписано в печать 08.12.2014. Формат 60x90<sup>1/16</sup>.

Гарнитура ПТ Сериф. Усл. печ. л. 4,75. Тираж 530 экз.

Заказ № 1198.

Издательский дом «Дело» РАНХиГС  
119571, Москва, пр-т Вернадского, 82

Коммерческий центр – тел. (495) 433–25–10, (495) 433–25–02  
[www.ganepa.ru](http://www.ganepa.ru)  
[delo@rane.ru](mailto:delo@rane.ru)

Отпечатано в типографии РАНХиГС  
119571, Москва, пр-т Вернадского, 82