

Ю. В. Вымятина

канд. экон. наук, профессор факультета экономики Европейского университета в Санкт-Петербурге

Д. В. Антонова

аналитик-эконометрист, Brand Science, BBDO Group

СИНХРОНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ В СТРАНАХ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА

Введение

Создание Таможенного союза (ТС) России, Беларуси и Казахстана может быть на данный момент названо самой успешной попыткой интеграции на постсоветском пространстве. Страны-участницы ввели единый таможенный тариф по отношению к третьим странам, создали объединенную таможенную зону, в рамках которой таможенные платежи взимаются на границе, а затем распределяются в соответствии с установленными долями (Россия получает 87,97%, Казахстан — 8,33%, Беларусь — 4,7%). С 1 января 2012 г. формально Таможенный союз уступил место новому проекту экономической интеграции — общему экономическому пространству. В перспективах — создание Евразийского союза, которое первоначально было запланировано на 2015 г., но в настоящее время по решению всех трех сторон несколько отсрочено. Среди важных целей функционирования общего экономического пространства (а затем и Евразийского союза) указывается повышение жизненного уровня и экономической эффективности стран-участниц через реализацию общей экономической политики. В перспективе союз открыт для вступления новых членов — Киргизия согласовала «дорожную карту» процесса присоединения к Таможенному союзу, намерение вступить в союз недавно выразила Армения. Рост количества стран — участниц Евразийского союза является желательным с точки зрения реализации амбициозной цели участия союза в перспективе на равных с ЕС, США, Китаем в определении глобальных «правил игры» на геополитической и экономической арене.

Следует отметить, что процесс экономической интеграции бывших советских республик носит фрагментированный характер. Так, помимо Таможенного союза (трансформировавшегося на бумаге в единое экономическое пространство) с 20 сентября 2012 г. в действие вступила зона свободной торговли, участие в которой в настоящее время ратифицировано Россией, Украиной, Казахстаном, Беларусью, Молдавией и Арменией. Цели создания данной зоны свободной торговли включают гармонизацию торгово-тарифной политики стран-участниц в соответствии с правилами и нормативами ВТО (в первую очередь сводится

к выполнению Россией взятых на себя обязательств по тарифам), а также снижение всех торговых тарифов, хотя Россия имеет право продолжать устанавливать свои тарифы на экспорт нефти и газа.

В отличие от опыта Евросоюза, в котором экономическая интеграция и создание валютного союза были обусловлены политическими соображениями, тем не менее сопровождались некими критериями, которым должны были удовлетворять страны на момент вступления в ЕС, общее экономическое пространство создано декларативным образом на базе Таможенного союза без анализа и каких-либо ограничений на макроэкономические показатели стран-участниц. Хотя в настоящее время интеграция ограничивается торговой составляющей и углубление экономической интеграции представляется сомнительным, интенсификация торговли в рамках Таможенного союза может привести и к большей экономической взаимозависимости стран-участниц. Существенная взаимозависимость стран приводит к тому, что снижение экономического роста в одной стране негативно сказывается не только на внешнеторговом обороте, но и, в худшем случае, на экономическом росте созависимых стран, снижая стабильность Таможенного союза, в то время как на этапе усиления экономической интеграции такая взаимозависимость стран является положительным фактором¹.

Первым шагом в исследовании взаимовлияния стран является анализ синхронизации циклов экономической активности. Чем более синхронизированы экономические циклы, тем более одинаковую реакцию можно ожидать на общие внешние шоки и тем больше вероятность, что общая экономическая политика окажется действенной для проводящих ее стран. Чем выше экономическое взаимовлияние стран, тем сильнее скажется внутренний шок одной страны на другие страны. Основные цели настоящей работы — исследовать синхронизацию экономических циклов стран Таможенного союза (Россия, Беларусь, Казахстан), выявить потенциальные проблемы функционирования данного союза, а также сформулировать рекомендации в отношении дальнейшей экономической интеграции. Поставленные цели определяют структуру статьи. В следующем разделе приводится краткий обзор литературы по синхронизации экономических циклов в присутствии торговой интеграции, а также обзор существующих исследований Таможенного союза. Далее приводится краткая информация относительно экономической ситуации, макроэкономической политики и динамики взаимной торговли стран — участниц союза. Затем дается описание данных, использованных методов, приводятся и обсуждаются основные результаты.

Обзор литературы.

Синхронизация экономических циклов и увеличение торговой интеграции

В литературе существуют различные взгляды на соотношение между увеличением торговой интеграции и синхронизацией экономических циклов. Большая часть работ представляет собой эмпирические исследования, выполненные преимущественно для двух регионов — Европейского союза и Восточной Азии. Влияние торговых потоков между странами на поведение экономических циклов этих стран обсуждалось, начиная с 1960-х гг. (Kindleberger, 1962; Meltzer, 1976). Ряд более поздних исследований был мотивирован вопросами построения Европейского валютного союза и развивал идеи об оптимальных валютных зонах

¹ Стабильности Таможенного союза могут угрожать не только экономические, но и (и даже прежде всего) политические факторы, однако обсуждение этого источника нестабильности выходит за рамки нашего исследования.

(Mundell, 1961; Krugman, 1991). Была высказана гипотеза, что рост торговой интеграции приведет к повышению специализации стран (следуя логике теории сравнительных преимуществ), а следовательно, к менее синхронизированному экономическому циклу. Последовавшие затем работы (Eichengreen, 1992; Krugman, 1993) подтвердили эту логику, особенно для случаев, когда экономические циклы связаны преимущественно технологическими шоками отдельных отраслей. Кругман (Krugman, 1993) прогнозировал, что страны ЕС после введения общей валюты столкнутся с расходящимися циклами экономической активности, сглаживать последствия которых будет сложнее из-за потери независимой денежно-кредитной политики. Эмпирические исследования, подтверждающие эту точку зрения, включают работы (de Grauwe, Vanhevebeke, 1993; Krugman, Venables, 1996; Puga, 2001) на примере стран ЕС. Исследование (Canova, Dellas, 1993), в котором имеются численные симуляции на основе теоретической модели, также подтвердило, что торговая интеграция усиливает циклические различия между странами.

Альтернативный взгляд представлен в широко цитируемой работе (Frankel, Rose, 1998). Изучив данные по 21 стране, исследователи обнаружили положительную связь между интенсивностью взаимной торговли и коррелированностью экономических циклов. Их выводы получили подтверждение в ряде работ на материале стран Евросоюза, в которых был обнаружен рост синхронизации циклов экономической активности либо снижение специфичной для соответствующей страны составляющей цикла (Darvaz, Szapary, 2004; Abbott et al., 2008). Подтверждение положительной взаимосвязи торговой интеграции и синхронизации экономических циклов было также обнаружено в работах (Clark, van Wincoop, 2001; Choe, 2001; Shin, Wang, 2004a; Shin, Wang, 2004b; Shin, Wang, 2005; Baxter, Kouparitsas, 2005; Kose, Yi, 2006; Rana, 2007; Burstein et al., 2008). Для объяснения этого явления было разработано несколько теоретических моделей, включавших зависимость от импортных комплектующих, общую зависимость от внешних факторов (таких, как цены на нефть), различные агрегированные шоки, распространяющиеся из одной страны в другую посредством (и пропорционально) взаимной торговле, соглашения о разделе продуктов (Backus, Crucini, 2000; Kose, Yi, 2006; Burstein et al., 2008).

По мере накопления эмпирических исследований стало принято ссылаться на ожидаемый положительный эффект от увеличения интенсивности взаимной торговли и его влияние на синхронизацию экономических циклов (например, Kose, Yi, 2006; Calderyn, 2007). Тем не менее следует подчеркнуть, что в работе (Frankel, Rose, 1998) предполагалось, что усиление торговой интеграции может привести к увеличению или снижению синхронизации экономических циклов, в зависимости от сочетанного воздействия ряда каналов. Эти каналы были обобщены в работе (Shin, Wang, 2004a) следующим образом: (1) торговля между различными отраслями, (2) внутриотраслевая торговля, (3) взаимовлияние совокупного спроса, а также (4) канал координации политики. Из перечисленного только первый канал приводил к снижению синхронизации экономической активности по мере роста интенсивности торговли ввиду тенденции стран к специализации (Krugman, 1991; 1993), тогда как остальные каналы способствовали усилению синхронизации экономических циклов. В исследовании (Firdmuc, 2001) на данных стран ОЭСР за 1990–1999 гг. было подтверждено, что внутриотраслевая торговля способствует синхронизации экономических циклов, тогда как увеличение взаимной торговли само по себе к такому эффекту не приводит. Imbs также находит, что экономические циклы более синхронизованы в случае преобладания внутриотраслевой торговли между странами (Imbs, 2004). Среди других эмпирических исследований этого вопроса можно указать работы

(Torres, Vela, 2003; Shin, Wang, 2004a; Shin, Wang, 2004b; Shin, Wang, 2005; Rana, 2007; Burstein et al., 2008¹).

Нередко эмпирические исследования данного вопроса дают противоречивую картину даже на материале одних и тех же стран. Так, например, в работах (Choe, 2001; Shin, Wang, 2004a, b; Rana, 2007) была обнаружена положительная связь между синхронизацией экономических циклов и ростом торговой интеграции, в исследовании (Abbott et al., 2008) получены смешанные результаты — положительная связь для группы европейских стран и отрицательная для стран североамериканской зоны свободной торговли и Восточной Азии. При этом в работах (Torres, Vela, 2003; Burstein et al., 2008) для США и Мексики получены результаты, прямо противоположные выводам исследования (Abbott et al., 2008).

Теоретическая модель, построенная в работе (Hallett, Piscitelli, 2002) на основе модели, предложенной в работе (Canova, Dellas, 1993), показывает, что сходимость экономических циклов стран в результате роста торговой интеграции (и степень этой сходимости) зависит от типа и размера экономик стран — участников торгового союза. Большие, стабильные и хорошо интегрированные в мировую экономику страны с большей вероятностью будут в результате роста торговой интеграции специализироваться, что снижает синхронизацию экономических циклов, тогда как для малых, более волатильных или менее интегрированных экономик будет наблюдаться обратный эффект. Ряд эмпирических исследований развивает эту идею, анализируя влияние роста торговой интеграции на экономические циклы групп стран. В работе (Kose et al., 2003) найдены некоторые доводы в пользу роста синхронизации экономических циклов вследствие глобализации — положительное влияние глобализации в торговле и финансовой сфере на коррелированность экономических циклов выявлено только для промышленно развитых стран. В исследовании (Calderón et al., 2007) по данным для 147 стран за 1960—1999 гг. положительное влияние торговой интеграции на синхронизацию циклов экономической активности обнаружено как для развивающихся, так и для развитых стран, причем для последней группы стран этот эффект больше. Такой эффект объясняется различием в специализации стран и спецификой двусторонней торговли между отдельными странами.

Противоречивые результаты эмпирических исследований можно объяснить тем фактом, что синхронизация экономических циклов и степень торговой интеграции влияют друг на друга: рост интенсивности торговли приводит к синхронизации экономических циклов, что способствует росту экономической интеграции стран, в результате которой усиливается торговая интеграция. Особенно ярко это взаимное влияние проявляется при рассмотрении вопроса о введении общей валюты: для обоснования введения общей валюты достаточно доказать связь между объемами торговли и синхронизацией циклов экономической активности. Это соображение также является аргументом в пользу поэтапной интеграции: создание таможенного (торгового) союза повышает интенсивность торговых потоков в рамках этого союза, что может способствовать повышению синхронизации циклов экономической активности, а следовательно, и выгод от введения общей валюты. Эта идея была предложена и протестирована на выборке по странам Юго-Восточной Азии в работе (Lee, Azali, 2010). Исследователи пришли к выводу, что рост корреляции экономических циклов рассмотренных стран вследствие усиления торговой интеграции увеличил потенциальные выгоды от введения общей валюты для этих стран.

¹ В этой работе рост внутриотраслевой торговли происходит благодаря соглашениям о разделе продукции между странами.

Таким образом, как теоретические, так и эмпирические исследования указывают на неоднозначный характер взаимосвязи между торговой интеграцией и синхронизацией экономических циклов в зависимости от характера торговли между странами (межотраслевая или внутриотраслевая) и наличия дополнительной координации экономической политики (обсуждение этого вопроса можно найти в работах (Frankel, Rose, 1998; Rana, 2007; Crucini et al., 2011)). В то же время эмпирические исследования в целом указывают, что для развивающихся стран связь между интенсивностью торговли и синхронизацией экономических циклов менее выражена, что означает, что для достижения положительных результатов от экономической интеграции необходим более высокий уровень изначальной синхронизации экономических циклов.

Исследования результатов функционирования Таможенного союза

Первые работы, посвященные Таможенному союзу, имели преимущественно спекулятивный характер, пытаясь дать прогноз развития ситуации. György (2010) подчеркнул неполноту созданного союза и детально пояснил, почему нельзя ожидать от этого интеграционного проекта положительных результатов. Амиров рассматривает вопрос о Таможенном союзе в рамках кооперации стран Средней Азии с Россией, выделяя отдельно вопрос о членстве в ВТО, и приходит к выводу, что союз является спонтанным, плохо планированным и функционирующим искусственным образованием (Амиров, 2010; Tochitskaya, 2010) предприняла попытку проанализировать влияние вступления в Таможенный союз на экономику Беларуси в связи с изменениями торгового тарифа и поступлений в бюджет, перспектив вступления в ВТО и ожидаемой динамики прямых иностранных инвестиций. Основной вывод этой статьи состоит в указании на высокую неопределенность относительно всех перечисленных показателей.

В работе (Libman, Ushkalova, 2013) отмечается, что особого эффекта на торговлю между странами введение ТС не оказало, а самые большие выгоды получила Беларусь. В работе (Isakova et al., 2013) также отмечается, что введение Таможенного союза не привело к росту торговли (в абсолютном выражении), а основное изменение состоит в том, что часть импорта Казахстана была переориентирована с Китая на страны Таможенного союза. Насколько нам известно, никто не проводил анализа синхронизации экономических циклов стран Таможенного союза.

Динамика торговли между странами Таможенного союза

Объемы общей торговли стран, входящих в состав Таможенного союза, после падения 1990-х гг. начали постепенно восстанавливаться с 2003 г., и эта тенденция сохраняется по настоящее время (за исключением падения объемов взаимной торговли в кризисный 2009 г.). В 2011 г. (т. е. на следующий год после начала функционирования Таможенного союза) рост оборота взаимной торговли между Россией, Казахстаном и Беларусью составил 36,4%. Более высокие годовые темпы прироста объемов взаимной торговли наблюдались до этого лишь в 2000 г. (42,4% — восстановление после российского кризиса) и в 2004 г. (41,7% — за счет серьезного роста стоимости российского экспорта в Беларусь из-за роста цен на нефть на 37%). Беларусь является крупнейшим импортером в Таможенном союзе, а Россия — крупнейшим экспортером, хотя с 2010 г. ее доля постепенно снижается. Казахстан характеризуется самыми низкими долями экспорта и импорта в товарообороте трех стран (на уровне около 25% на протяжении последних 8 лет), хотя в последние годы его доля в импорте слегка выросла, в том числе и за счет сокращения товарооборота с Китаем в пользу стран — участниц Таможенного союза (Isakova et al., 2013).

Распределение товарооборота по отраслям достаточно стабильно на протяжении функционирования Таможенного союза (ранее нет сопоставимых данных): на первом месте минеральное сырье (39% в среднем за 2010—2013 гг.), затем идет продукция машиностроения (20%), металлы и продукты из них (14%), продовольственные и сельскохозяйственные товары (11%) и продукция химической промышленности (10%). Таким образом, после введения Таможенного союза в действие наблюдался рост абсолютных объемов торговли при сохранении отраслевой структуры.

Можно по-разному измерять интенсивность торговли между странами; мы вычисляли ряд индексов, которые давали сопоставимые результаты. Здесь мы приводим только результаты расчета индекса (Shin, Wang, 2004), позволяющего вычислять как общую интенсивность торговых потоков, так и интенсивность торговых потоков по отдельным (укрупненным) отраслям:

$$ИТ_t^k = 1 - \frac{\sum_{i,j} |Ex_{ijt}^k - Im_{ijt}^k|}{\sum_{i,j} (Ex_{ijt}^k + Im_{ijt}^k)}, \quad (1)$$

где Ex_{ijt}^k (Im_{ijt}^k) обозначает экспорт (импорт) продукта категории (отрасли) k из страны i в страну j в момент времени t . Этот индикатор позволяет измерять не только двустороннюю, но и многостороннюю интенсивность торговли. Результаты расчета индекса (1) приведены в табл. 1.

Таблица 1

Индекс интенсивности внутриотраслевых торговых потоков

Год	Казахстан — Беларусь	Беларусь — Россия	Россия — Казахстан	Россия — Беларусь — Казахстан
2011	0,2150	0,7729	0,5507	0,6857
2012	0,3027	0,7538	0,6857	0,7237
2013	0,1961	0,8057	0,5988	0,7258

Данных мало, чтобы делать определенные выводы, но можно отметить, что в среднем межотраслевая торговля возростала как между парами стран, так и в целом по Таможенному союзу. Во всех случаях прирост показателя невелик, что подтверждает существующие выводы о сравнительно небольших показателях «создания торговли» (Isakova et al., 2013). При более детальном рассмотрении отдельных внутриотраслевых показателей интенсивности торговли можно отметить рост внутриотраслевой торговли в секторе минерального сырья, производстве металлов и продуктов из них, химической промышленности, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности¹. На эти отрасли, взятые вместе, приходится около 65% общего объема товарооборота Таможенного союза. Таким образом, можно сделать предварительное заключение, что создание Таможенного союза способствовало росту объемов внутриотраслевой торговли. Анализ структуры экспорта и импорта по отдельным странам (в рамках взаимной торговли в Таможенном союзе) показал, что крупнейшие (по доле в товарообороте) отрасли представлены во всех трех странах как в секторе экспорта, так и в секторе импорта, что подтверждает предварительный вывод об усилении внутриотраслевой торговли. Таким образом, если эта тенденция сохранится, можно ожидать, что со временем экономические циклы трех стран станут более синхронизированными.

¹ Авторы готовы предоставить данные по запросу.

Экономическая ситуация и макроэкономическая политика в странах Таможенного союза

Страны, образующие Таможенный союз, отличаются по своим основным макроэкономическим характеристикам (табл. 2).

Вполне ожидаемо, наиболее развита экономически из трех стран Россия, наименее — Беларусь. Последняя является наименее стабильной страной в Таможенном союзе, характеризуется высоким уровнем инфляции, низким уровнем экономического роста и абсолютными показателями ВВП на душу населения, низким уровнем инвестиций в основной капитал, а также сильной экономической зависимостью от России. До 2009 г. Национальный банк Республики Беларусь включал в число важнейших индикаторов денежно-кредитной политики обменный курс национальной валюты к российскому рублю. Официальная статистика Беларуси считается не очень надежной (отсутствие безработицы в 2012 г. — яркий тому пример). Основная часть ВВП производится в секторе услуг, легкой промышленности и машиностроении. При почти полном отсутствии собственных природных ресурсов страна полагается на переработку российской нефти (отсюда 91,5% промышленного производства, которые приходится на обрабатывающие отрасли). Макроэкономическая политика страны нестабильна, в частности отсутствует четкое определение целей и инструментов денежно-кредитной политики, отношение государственного долга к ВВП в 2012 г. составляло примерно 23% (самый высокий показатель среди стран Таможенного союза), ряд цен контролируется государством, а экономика в целом сильно зависит от состояния спроса на ее продукцию.

Казахстан зависит от добычи полезных ископаемых (64,3% от общего объема промышленного производства 2012 г. и лишь 29,3%, приходящихся на обрабатывающую промышленность). В этом, как и в ряде других аспектов, Казахстан напоминает Россию. Обе страны зависят от экспорта нефти и газа, обе страдают от инфляционного давления нефтедолларов, притекающих в страну с середины 2000-х гг. Неудивительно, что у России и Казахстана очень схожая денежно-кредитная политика: основная цель состоит в снижении инфляции (и часто даже индикативные показатели по инфляции одинаковы — см. табл. 3), Центробанкам приходится совершать интервенции на рынке иностранной валюты, чтобы воспрепятствовать слишком быстрому укреплению национальной валю-

Таблица 2

Основные макроэкономические показатели стран Таможенного союза

	Беларусь		Казахстан		Россия	
	2005 г.	2012 г.	2005 г.	2012 г.	2005 г.	2012 г.
ВВП, млрд долл.	30,2	63	57,1	201,7	764,1	2007
Рост ВВП, %	9,4	1,5	9,7	5,0	6,4	3,4
Население, млн чел.	9,8	9,5	15,2	16,6	143,1	143,0
ВВП на душу населения (по ППС), тыс. долл.	8,5	14,9	8,7	13,1	11,9	21,2
Безработица, %	2,2	0	7,6	5,6	7,1	5,7
Инфляция (год к году), %	10,3	59,2	7,6	5,1	12,7	5,1
Инвестиции в основной капитал, млн долл.	7,0	18,2	18,2	36,6	128	395
Инвестиции в основной капитал/ВВП, %	23,2	28,8	31,9	18,2	16,8	19,7

Источники: Краткий статистический ежегодник 2005—2012, департамент макроэкономической политики, Евразийская экономическая комиссия // http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Brief_Statistics_Yearbook_2005-2012.pdf

Таблица 3

**Национальные краткосрочные макроэкономические прогнозы
Беларуси, Казахстана и России**

	Беларусь		Казахстан		Россия	
	2013 г.	2015 г.	2013 г.	2017 г.	2013 г.	2015 г.
Экономический рост, %	8,5	11—12	6	6,9	3,6	4,5
Цена на нефть			90 (Brent)	85 (Brent)	97 (Urals)	104 (Urals)
Рост промышленного выпуска, %	7	9—10,5	3,8	6,5	3,6	3,7
Инфляция (декабрь к декабрю), %			6—8	6—8	5—6	4—5
Ненефтяной дефицит бюджета, % к ВВП				< 3 (2020)		8,9 (2020)

Источник: сравнительная таблица прогнозов (приложение 1), департамент макроэкономической политики, Евразийская экономическая комиссия // http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/investigations/Pages/comp_an_2012.aspx

ты, и в обеих странах объем этих интервенций существенно снизился в последние годы¹. Отношение государственного долга к ВВП в 2012 г. составляло всего 3%². Ключевое отличие Казахстана от России связано с инвестициями — в Казахстане выше доля инвестиций в ВВП (см. табл. 2), а также выше доля иностранных инвестиций в общем объеме инвестиций (13,7% в 2012 г. против 5,7% у Беларуси и 1,2% у России)³. В предыдущие годы доля иностранных инвестиций в Казахстан была еще выше — 62% в 2008 г. и 54,5% в 2009 г. Причем в отличие от Беларуси, где доля России и Казахстана в общем объеме иностранных инвестиций составляет примерно 60%, в Казахстане аналогичный показатель всего 13%. По-видимому, именно этот показатель объясняет, почему Казахстан быстро перешел к росту после кризисного падения 2008 г. (в отличие от России).

Зависимость России от экспорта нефти и газа, снижение цен на нефть в начальную фазу кризиса 2008 г., отсутствие внутренних механизмов запуска компонентов совокупного спроса привели к тому, что спад 2008 г. в России был глубже и длиннее, чем, например, в Казахстане, а последовавший за ним подъем был нестабильным, и, по последним данным, Россия снова вступила в фазу рецессии. Отношение государственного долга к ВВП в 2012 г. составило 8,5%⁴, и прогнозируется дальнейший рост этого показателя. Хотя на первый взгляд структура российской промышленности значительно отличается от казахстанской (23,6% от общего объема промышленного производства в 2012 г. приходилось на добывающие производства, 65,6% — на обрабатывающую промышленность), часть отличий связана с различиями в статистике. В России продажа и транспортировка нефти и газа учитываются в секторах торговли и транспорта соответственно (Kuboniwa, 2009).

Будучи крупнейшей страной в Таможенном союзе, Россия главенствует в ряде областей. Она является доминирующей экономикой, и многие важные макроэкономические показатели, рассчитанные в среднем по Таможенному союзу,

¹ Информация Национального банка Республики Казахстан по вопросам экономической и денежно-кредитной политики (<http://www.nationalbank.kz/?docid=1035>, <http://www.nationalbank.kz/?docid=1022>) и Банка России по вопросам денежно-кредитной политики ([http://cbr.ru/today/publications_reports/on_2013\(2014-2015\).pdf](http://cbr.ru/today/publications_reports/on_2013(2014-2015).pdf)).

² Данные Национального банка Республики Казахстан // <http://www.nationalbank.kz/?docid=1022>

³ Краткий статистический ежегодник 2005—2012, департамент макроэкономической политики, Евразийская экономическая комиссия // http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Brief_Statistics_Yearbook_2005-2012.pdf

⁴ Е-бюджет Российской Федерации (официальный сайт) // http://www.budget.gov.ru/budget/ext_debt

близки к соответствующим российским показателям. Россия также доминировала в процессе установления тарифов (57% голосов в Комиссии Таможенного союза), в результате чего в России и Беларуси процент изменившихся тарифов невелик (обе страны еще раньше имели возможность унифицировать свои тарифы), тогда как у Казахстана изменилось примерно 60% внешнеторговых тарифов. Дальнейшее изменение тарифов в Таможенном союзе будет определяться взятыми Россией на себя обязательствами при вступлении в ВТО¹. Россия также доминирует в терминах экономического развития и (ожидаемой) специализации в рамках Таможенного союза, предполагая развитие более высокотехнологичных производств². Таким образом, формально имеются планы диверсификации и специализации стран в рамках Таможенного союза, однако вероятность быстрой реализации этих планов мала, и можно предполагать, что в ближайшие годы продолжится тенденция к преобладанию внутриотраслевой торговли, отмеченная нами ранее. В целом можно сделать вывод, что, несмотря на ряд одинаковых моментов в денежно-кредитной политике Казахстана и России, на данный момент между странами Таможенного союза отсутствует синхронизация макроэкономической политики, которая могла бы способствовать синхронизации циклов экономической активности.

Методология и данные

Большинство эмпирических исследований экономических циклов предполагает наличие таковых в исследуемых временных рядах (обычно какая-либо мера экономической активности) и выявляет эти циклы при помощи статистических процедур. Затем проводится исследование экономических циклов, включая реакцию на внешние и внутренние шоки и ее распространение среди исследуемых стран. Мы предполагаем, что шоки предложения будут одинаково влиять на рассматриваемые страны, так как все они относятся к «переходной модели стран СНГ» (Guriev, Ickes, 2001), две страны зависят от экспорта нефти и газа, а третья — Беларусь — от реэкспорта российской дешевой нефти. Однако мы не можем предполагать, что шоки спроса будут влиять на страны ТС схожим образом. Для проверки устойчивости полученных результатов мы используем несколько методов выявления синхронизации экономических циклов.

На первом этапе мы предпринимаем попытку обнаружить долгосрочную тенденцию к сходимости (или наоборот) в экономической динамике стран посредством коинтеграционного анализа применительно к реальному ВВП на душу населения с исключенным трендом. Мы используем результат традиционно используемой процедуры Йохансена для последующего применения процедуры оценки методом наименьших квадратов с помощью вейвлет-преобразования, позволяющей находить коинтеграционные коэффициенты, минимизирующие (дробный) порядок интегрирования остатков (Jensen, 1999). Эта процедура позволяет изменять один или несколько коэффициентов коинтеграционного соотношения, что дает возможность получить дополнительную информацию о характере долгосрочных соотношений. Отсутствие коинтеграции может быть интерпретировано как первый признак отсутствия долгосрочной сходимости экономического развития стран.

На следующем этапе мы выделяем экономические циклы с использованием фильтров и измеряем несколькими способами их синхронизацию. Обычно ис-

¹ Решение Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 46 // <http://www.eurasian-commission.org/ru/docs/Pages/default.aspx>

² Анализ долгосрочных национальных целей развития, департамент макроэкономической политики, Евразийская экономическая комиссия // http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/investigations/Pages/comp_an_2012.aspx

пользуемые меры синхронизации включают: корреляцию, волатильность, инерционность, анализ функций откликов в VAR-моделях (Darvas, Szapary, 2004; Stock, Watson, 2005). Используемое в ряде работ (Stock, Watson, 2005; Giannone et al., 2008; Aruoba et al., 2010) структурное VAR-моделирование для нахождения общего фактора требует длинных временных рядов и корректного определения внешнего шока, поэтому мы отказались от применения этого метода.

Помимо реального ВВП на душу населения с исключенным трендом (1-й квартал 1995 г. — 4-й квартал 2012 г.) мы используем также данные по декомпозиции реального ВВП на потребление, инвестиции, государственные закупки и чистый экспорт (данные национальных счетов). Для России и Казахстана данные по декомпозиции ВВП имелись за весь рассматриваемый период, а для Беларуси только за период с 1-го квартала 2000 г. по 4-й квартал 2012 г. Учитывая, что статистика по данным о занятости, безработице, производительности труда и доле капитала в ВВП не всегда надежна, мы не анализируем декомпозицию ВВП с точки зрения производственной функции. Большую часть рассматриваемого периода во всех трех странах имелись свободные производственные ресурсы, и можно предположить, что динамика ВВП в странах ТС в этот период определялась совокупным спросом, а не совокупным предложением. Мы провели предварительную проверку качества данных (наличия значимых ошибок измерения), проанализировав спектральную плотность на разных частотах (как предлагается в работе (Giannone et al., 2008)), и не выявили серьезных проблем. В дальнейшем для выделения экономических циклов мы используем полосно-пропускающий фильтр Бакстера—Кинга (БК) в качестве основного и полосно-пропускающий фильтр Ходрика—Прескотта (ХП) в качестве дополнительного, для проверки устойчивости полученных результатов. При анализе экономических циклов группы стран сравнение проводят не только попарно, но и отдельных стран с экономическим циклом для группы стран как единого целого. Для получения данных по Таможенному союзу в целом мы использовали данные по отдельным странам и соответствующие обменные курсы.

Синхронизация экономических циклов: основные результаты.

Коинтеграционный анализ

Мы провели коинтеграционный анализ на полной выборке, а также на нескольких подвыборках, чтобы попробовать отследить влияние официального интеграционного процесса на изменение в долгосрочной динамике ВВП трех стран. Мы принимали во внимание следующие стадии процесса интеграции: сентябрь 2003 г. (подписание договора о создании Общего экономического пространства России, Беларуси, Казахстана и Украины), октябрь 2007 г. (подписание соглашения о создании Таможенного союза между Россией, Казахстаном и Беларусью). Кроме того, мы рассмотрели выборку, исключавшую кризисы 1998 и 2008 гг. (основные результаты приводятся в табл. 4).

Результаты коинтеграционного анализа (процедура Йохансена) для полной выборки показывают, что ВВП России и Беларуси имеют обратную (рост в одной стране совпадает со спадом в другой) расходящуюся (коэффициент больше единицы) динамику. Динамика ВВП Казахстана ближе к динамике российского ВВП, однако степень схожести этой динамики мала. Учитывая, что полная выборка включает в себя два кризиса, мы предполагаем, что более надежными являются результаты выборки, охватывающей период между кризисами. В этом случае ВВП трех стран в целом изменяются в одном направлении, однако почти нулевой коэффициент для Казахстана указывает на то, что экономическая

Таблица 4

**Результаты коинтеграционного и дробно-коинтеграционного анализа
для нескольких выборок**

Выборка	Кoineгpациoннoе сoтнoшeниe — пpocедуpa Йoхaнceнa	Зaфикcиpовaннoй кoэффициeнт пpи Y_B	Дpoбнoй пopядoк интегpальнoй oстaткoв	Зaфикcиpовaннoй кoэффициeнт пpи Y_K	Дpoбнoй пopядoк интегpальнoй oстaткoв
4-й кв. 1995 г. — 4-й кв. 2012 г.	$Y_R = -1,86Y_B + 0,104Y_K$	$Y_R = -1,86Y_B - 0,08Y_K$	0,34	$Y_R = -3,25Y_B - 0,104Y_K$	0,54
1-й кв. 1999 г. — 2-й кв. 2008 г.	$Y_R = 0,068Y_B + 0,001Y_K$	$Y_R = 0,068Y_B - 0,002Y_K$	0,52	$Y_R = 0,068Y_B + 0,001Y_K$	0,42
4-й кв. 2007 г. — 4-й кв. 2012 г.	$Y_R = 1,381Y_B + 0,23Y_K$	$Y_R = 1,381Y_B - 0,13Y_K$	0,48	$Y_R = 1,271Y_B + 0,23Y_K$	0,89
4-й кв. 2003 г. — 4-й кв. 2012 г.	$Y_R = -0,691Y_B + 0,019Y_K$	$Y_R = 0,691Y_B + 0,1Y_K$	0,91	$Y_R = -0,37Y_B - 0,019Y_K$	0,59

Примечание. Y_R — реальный квартальный ВВП России с исключенным трендом, Y_B — Беларуси, Y_K — Казахстана.

динамика этой страны мало связана с двумя другими странами союза. Также следует отметить, что коэффициент для Беларуси также невелик, что означает потенциальное накопление расхождений в долгосрочном периоде. Для проверки стабильности этого коинтеграционного соотношения мы фиксируем значение одного из коэффициентов на уровне, предложенном процедурой Йохансена, и находим оптимальное значение оставшегося коэффициента¹. Следует отметить, что коэффициенты при этом меняются мало, в отличие от результатов на других подвыборках, подтверждая нашу гипотезу, что на данном промежутке результаты наиболее устойчивы, а также что страны по-разному реагировали на оба кризиса.

Применительно к выборке, охватывающей период между двумя кризисами, мы применяем процедуру оценки методом наименьших квадратов с помощью вейвлет-преобразования для получения нового коинтеграционного вектора: $Y_R = -0,235Y_K + 0,05Y_B$.

Коэффициент при ВВП Беларуси статистически незначим, тогда как коэффициент Казахстана статистически значим и положителен, что указывает на схожую долгосрочную динамику ВВП России и Казахстана (это может отчасти объясняться высокой долей нефтегазового экспорта, характеризующей экономику обеих стран). Мы также провели отдельно коинтеграционный анализ динамики ВВП трех стран, не связанной с нефтегазовой добычей, транспортировкой, переработкой и продажей (с использованием процедуры, предложенной (Kuboniwa, 2009)). В этом случае Россия и Беларусь оказываются коинтегрированными, однако отрицательный знак коэффициента указывает на расходящиеся долгосрочные тренды.

¹ В данном случае это означает минимизацию дробного порядка интегрированности ряда остатков.

Выделение экономических циклов (применение БК- и ХП-фильтров)

Наилучшими параметрами БК-фильтра (для реального ВВП и его компонентов) оказались следующие: 12 лагов (в обе стороны), длина цикла от 6 до 32 кварталов (исключает высоко- и низкочастотные части ряда). Для ХП-фильтра параметр λ был принят равным 1600, как это рекомендуется для квартальных данных. Несмотря на то что полученные результаты не содержали отклонений от ожидаемых результатов с точки зрения логики, мы попробовали также ряд других значений параметра λ . Поскольку это не привело к существенным изменениям результата, мы придерживались в нашем анализе рекомендованного для квартальных данных значения λ . Учитывая, что ХП-фильтр не исключает низкочастотную часть временного ряда, ряды более волатильны, однако в целом динамика рядов оказывается одинаковой.

Как можно было ожидать, доминирующее положение России в Таможенном союзе приводит к тому, что динамика экономического цикла Таможенного союза наиболее близка к динамике экономического цикла России. В то же время интересно отметить, что российский экономический цикл в начале и конце рассматриваемого периода более волатилен, чем цикл Таможенного союза в целом. Казахстан отреагировал на кризис 1998 г. существенным спадом, тогда как наиболее сильно на кризис 2008 г. отреагировала Россия. В период между кризисами российский экономический цикл был слабо выражен (осциллировал около нуля), а экономические циклы Казахстана и Беларуси отличались большей волатильностью и контрциклическостью по отношению друг к другу. Стабильный рост, наблюдавшийся в России и Казахстане с 2005 г. по середину 2008 г., связан с высокими ценами на нефть. Казахстан быстрее восстановил рост после кризиса 2008 г., в первую очередь благодаря высоким иностранным инвестициям (что также подтверждается анализом инвестиционных циклов). Хотя экономические циклы всех трех стран Таможенного союза частично совпадают (табл. 5), до середины 2000-х гг. Беларусь и Казахстан характеризовались более длинными периодами спада, а также различной амплитудой экономического цикла. Визуальный анализ показывает, что некоторая тенденция к синхронизации циклов экономической активности наметилась с начала 2005 г.

Анализируя циклы потребления, выделенные с помощью БК-фильтра, следует отметить, что в отличие от развитых стран, для которых характерно сглаживание потребления (волатильность циклов потребления ниже, чем экономических циклов (Cuscini, 2006)), циклы потребления в странах Таможенного союза отличаются большей волатильностью по сравнению с экономическими циклами (табл. 5—7). Наименьшей волатильностью цикл потребления отличается в России, наибольшей — в Казахстане. Отметим также, что длительность циклов потребления существенно короче в Казахстане и Беларуси по сравнению с Россией (см. табл. 5). Цикл потребления по Таможенному союзу в целом напоминает динамику цикла потребления Казахстана. Циклы потребления, выделенные с помощью ХП-фильтра, в целом подтверждают эти выводы.

Инвестиции обычно считаются наиболее волатильным компонентом ВВП, поскольку зависят от ряда факторов, включая потребность в новом капитале, инвестиционный климат, доступность кредита и развитость финансовых рынков и т. п. Для стран Таможенного союза волатильность инвестиционного цикла оказывается примерно равной волатильности циклов потребления (см. табл. 5—7). Одно из объяснений этого связано с тем, что после распада СССР все три страны Таможенного союза нуждались в инвестициях, а потому поток инвестиций наблюдался практически постоянно, тогда как механизмы сглаживания потребления отсутствовали. В России инвестиционный цикл длиннее по сравнению

Таблица 5

Сравнительные стадии (пик и спад) циклических составляющих ВВП, потребления, инвестиций, государственных закупок и чистого экспорта России, Беларуси, Казахстана и Таможенного союза в целом

		1998				1999				2000				2001				2002				2003				2004				2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011				2012			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Циклы реального ВВП на душу населения																																																													
Р																																																													
Б																																																													
К																																																													
ТС																																																													
Циклы потребления на душу населения																																																													
Р																																																													
Б																																																													
К																																																													
ТС																																																													
Циклы инвестиций на душу населения																																																													
Р																																																													
Б																																																													
К																																																													
ТС																																																													
Циклы госзакупок на душу населения																																																													
Р																																																													
Б																																																													
К																																																													
ТС																																																													
Циклы чистого экспорта на душу населения																																																													
Р																																																													
Б																																																													
К																																																													
ТС																																																													

Примечание. Серым показаны фазы подъема цикла. Штриховкой — фазы спада цикла.

Таблица 6

Меры волатильности и корреляции (БК-фильтр)

	Россия	Беларусь	Казахстан	Таможенный союз
Стандартное отклонение				
ВВП	0,036495	0,020553	0,033333	0,028695
Потребление	5,398265	6,549113	8,328943	4,622513
Госзакупки	1,509161	1,324099	11,264	13,95098
Инвестиции	11,39208	6,775522	12,68287	7,076954
Чистый экспорт	19,80673	402,9112	102,1677	98,62042
Стандартное отклонение относительно отклонения выпуска				
Потребление	147,9179	318,6451	249,87079	161,0912
Госзакупки	41,35254	64,42364	337,92338	486,1815
Инвестиции	312,1545	329,661	380,4899	246,6267
Чистый экспорт	542,7244	19603,52	3065,0617	3436,85
Корреляция с динамикой собственного выпуска				
Потребление	0,747679	0,416463	0,3446392	0,577762
Госзакупки	0,28985	0,212282	0,2515222	0,195657
Инвестиции	0,622344	0,341677	0,0690615	0,25049
Чистый экспорт	0,943475	0,634422	0,821448	0,557107
Корреляция с динамикой соответствующего компонента для России				
Потребление		0,177775	-0,4439192	
Госзакупки		-0,33257	0,0648484	
Инвестиции		0,272594	-0,2704992	
Чистый экспорт		0,305407	0,4293762	
ВВП		0,755787	0,8930305	

с Казахстаном и Беларусью, а также Таможенным союзом в целом. Также интересно отметить, что из трех стран инвестиционный цикл одной всегда контрциклическим двум другим, т. е. наблюдается отсутствие синхронизации инвестиционных циклов в рамках Таможенного союза в целом. Так же как и для циклов потребления, волатильность инвестиционного цикла Таможенного союза определяется преимущественно волатильностью цикла для Казахстана (БК-фильтр).

Теоретически цикл госзакупок считается наименее волатильным по сравнению с циклами других компонентов ВВП. Кроме того, теоретически предполагается, что госзакупки в целом будут контрциклическими благодаря наличию автоматических стабилизаторов и проактивных действий фискальной политики. Хотя сложно ожидать, что фискальная политика в странах Таможенного союза действительно была контрциклической с точки зрения целеполагания, эмпирические данные поддерживают гипотезу контрциклическости госзакупок в случае России (см. табл. 5). Казахстан снова характеризуется наиболее короткими циклами, тогда как для России и Беларуси в рассматриваемый период волатильность госзакупок была относительно невелика.

Обычно циклы экспорта и импорта анализируются по отдельности, так как их динамика определяется различными факторами. Однако мы не смогли найти данных по экспорту и импорту в постоянных ценах для случая Беларуси, а потому предпочли провести анализ одного доступного индикатора — чистого

Таблица 7

Меры волатильности и корреляции (ХП-фильтр)

	Россия	Беларусь	Казахстан	Таможенный союз
Стандартное отклонение				
ВВП	0,031306	0,02807	0,030763	0,030954
Потребление	7,882253	13,67038	37,31167	13,73599
Госзакупки	4,53006	4,657552	33,09244	13,95098
Инвестиции	2,739849	3,039215	9,592287	38,97514
Чистый экспорт	3,027468	3,649246	8,167594	19,5481
Стандартное отклонение относительно отклонения выпуска				
Потребление	251,7809	487,0103	1212,8749	443,7551
Госзакупки	144,7026	165,9263	1075,7221	450,7004
Инвестиции	87,51834	108,2727	311,81247	1259,131
Чистый экспорт	96,70568	130,0052	265,50057	631,5209
Корреляция с динамикой собственного выпуска				
Потребление	0,940141	0,994693	0,9921484	0,949494
Госзакупки	0,993732	0,995012	0,9961627	0,997199
Инвестиции	0,977072	0,963176	0,9948836	0,977566
Чистый экспорт	0,983124	0,938063	0,9725586	0,933269
Корреляция с динамикой соответствующего компонента для России				
Потребление		0,130825	-0,362033	
Госзакупки		-0,10494	0,1227906	
Инвестиции		0,002039	0,3485345	
Чистый экспорт		0,408567	0,0266772	
ВВП		0,964763	0,9771217	

экспорта — для всех стран Таможенного союза. *A priori* для России и Казахстана можно ожидать меньшей волатильности чистого экспорта, чем для Беларуси. В России и Казахстане экспортная составляющая чистого экспорта более стабильна благодаря тому, что цены на нефть (основной экспортный товар) были либо стабильными, либо стабильно росли. Импортная составляющая чистого экспорта в России и Казахстане может быть более волатильна, усиливая волатильность чистого экспорта. Однако динамика экспорта, по нашим ожиданиям, должна была перевесить возможную волатильность импорта. В случае Беларуси можно ожидать большей изменчивости чистого экспорта, так как поток импорта в страну (включающий большую долю энергоносителей) является достаточно стабильным, а поток экспорта отличается высокой волатильностью и зависит от сезона, факторов спроса, политической ситуации и т. п. Наши предварительные гипотезы подтверждаются анализом данных. Чистый экспорт Беларуси характеризуется большей волатильностью в сравнении с двумя другими странами Таможенного союза, независимо от использованного фильтра. Следует, однако, отметить возрастание изменчивости чистого экспорта Казахстана ближе к концу выборки. Также представляется интересным, что по сравнению с Казахстаном и Беларусью в России сложно выделить цикл чистого экспорта. Цикл чистого экспорта по Таможенному союзу в целом сначала следует в большей степени циклу Беларуси, а в конце — Казахстана.

Меры синхронизации экономических циклов

Корреляция и волатильность. При анализе синхронизации экономических циклов используют два вида корреляций: корреляция с экономическим циклом группы стран (в нашем случае — с циклом ТС), а также попарная корреляция между странами. Мы используем (накопленные) одновременные безусловные корреляции, чтобы рассмотреть изменения корреляции во времени. Также для сравнения мы рассматриваем корреляции, вычисленные по двухлетней сдвигающейся выборке (см. табл. 6 и 7)¹. В качестве меры волатильности мы используем стандартное отклонение от среднего (Darvas, Szapary, 2004; Strucini, 2006). Для сравнения: волатильность вычисляется по отношению к мере отклонения выпуска (см. табл. 6 и 7).

Выводы относительно волатильности зависят от использованного фильтра. Например, для БК-фильтра наиболее волатильным компонентом ВВП для всех трех стран и Таможенного союза в целом оказывается чистый экспорт. Для ХП-фильтра наиболее волатильным компонентом ВВП во всех трех странах отдельно оказывается потребление, а в Таможенном союзе в целом — инвестиции. Такое различие в результатах объясняется среди прочего характером данных в начале и в конце нашей выборки: в 1995—1998 гг. во всех трех странах наблюдалась высокая нестабильность, связанная с трансформацией экономики и российским экономическим кризисом, а с 2008 г. все страны и Таможенный союз в целом переживали последствия мирового финансового и экономического кризиса. ХП-фильтр не исключает эти периоды из анализа, создавая более волатильную картину. В дальнейшем анализе мы отдаем предпочтение результатам, полученным с применением БК-фильтра.

Анализ корреляций (БК-фильтр) показывает, что для всех трех стран наиболее коррелирован с собственным выпуском чистый экспорт, однако в целом для Таможенного союза выше корреляция потребления. Последнее отражает высокий удельный вес потребления в чистом выпуске, а также высокий вес России в среднем по Таможенному союзу. В России корреляция между потреблением и ВВП находится на уровне развитых стран (около 0,7). Интересно отметить, что, хотя экономические циклы ВВП в целом коррелированы, циклы отдельных компонентов ВВП менее коррелированы и в ряде случаев характеризуются противоположной динамикой (инвестиции в Казахстане и чистый экспорт в Беларуси).

Экономические циклы Казахстана и России сильнее коррелируют с циклом Таможенного союза (и между собой, что ожидаемо, учитывая зависимость обеих стран от нефтегазового экспорта), однако корреляция меняется во времени, и циклы России и Беларуси становятся более синхронизированными ближе к концу выборки (видимо, из-за усиления интенсивности торговой интеграции со стороны Беларуси). Цикл потребления для Казахстана наиболее коррелирован со средним по Таможенному союзу, а значит, шоки потребления сильнее всего скажутся на экономике Казахстана. Это связано с высоким абсолютным уровнем потребительского кредита на душу населения², что приводит к большей чувствительности потребления к изменениям в темпах роста ВВП.

Инвестиционный цикл отличается изменчивостью: хотя на протяжении большей части рассматриваемого периода корреляции между инвестиционными циклами Казахстана и России (а также этих стран с Таможенным союзом)

¹ Период в два года был выбран после экспериментов со сдвигающейся выборкой, включавшей 8, 12 и 16 кварталов. Поскольку 12 и 16 кварталов не давали существенно иных результатов по сравнению с 8, было решено остановиться на них.

² См.: <http://raexpert.kz/researches/retail2008/>

выше прочих двусторонних корреляций, тенденции зависят от выбранного для рассмотрения периода и примененного фильтра. По-видимому, большая часть изменчивости инвестиционных циклов связана с факторами, определяющими инвестиции (в том числе иностранные), в первую очередь инвестиционным климатом.

Циклы госзакупок в наибольшей степени различаются между странами Таможенного союза. У Казахстана этот цикл наиболее волатилен и наиболее коррелирован со средним по Таможенному союзу. По сравнению с экономическим циклом цикл госзакупок в Казахстане короче и часто оказывается контрциклическим, однако неясно, является ли это сознательным выбором в рамках фискальной политики или случайностью. Принимая во внимание, что цикл госзакупок зависит от официальных (часто политических) решений в области фискальной политики, из всех компонентов ВВП эта отличается наименьшей прогнозируемостью (с учетом стиля политического управления во всех трех странах).

Динамику чистого экспорта также сложно прогнозировать, как сложно ожидать высокой корреляции этого показателя для стран, не являющихся значительными торговыми партнерами друг друга¹. В зависимости от того, волатильность чистого экспорта какой страны в настоящий момент выше (и вносит наибольший вклад в волатильность чистого экспорта Таможенного союза в целом), Беларусь или Казахстан отличаются наибольшей коррелированностью с Таможенным союзом по этому показателю. Учитывая, что чистый экспорт (по БК-фильтру) является во всех странах Таможенного союза наиболее волатильным компонентом ВВП и имеет наибольшую корреляцию с собственным выпуском, внешние шоки чистого экспорта одной страны могут привести к изменениям экономического цикла одной страны и повлиять на другие страны Таможенного союза с некоторым лагом.

VAR-моделирование: инерционность и анализ функций откликов. Чем большей инерционностью характеризуется временной ряд, тем дольше остается влияние внешнего шока в данных. Если экономические циклы стран отличаются разной инерционностью, это уменьшает вероятность их синхронизации. Следуя работе (Darvas, Szapary, 2004), мы интерпретируем авторегрессионный коэффициент первого порядка в качестве меры инерционности. Эта мера отражает эффекты всех шоков, оказавших влияние на данный временной ряд, включая влияние, привнесенное шоками в других переменных, и используется только для сравнения инерционности и выявления возможных проблем в связи с разной скоростью распространения шоков в разных странах, что оказывает влияние на синхронизацию экономических циклов.

Мы также провели анализ функций откликов, чтобы установить, как шок ВВП (или одного из его компонентов) в одной стране влияет на ВВП (или его компонентов) в других странах Таможенного союза. Скорость, с которой влияние шока другой страны на данную страну исчезает (измеряемая как количество кварталов до того момента, как влияние шока становится статистически незначимым), показывает распространение и степень взаимовлияния между странами. Для ВВП и его компонентов мы пробовали две спецификации VAR-моделей: без ограничений и модель с весами, пропорциональными объемам торговли² (Stock,

¹ Это не совсем так для Беларуси, чьим основным внешнеторговым партнером является Россия (доля во внешнеторговом обороте 45%). Однако динамика экспорта и импорта между двумя странами подвержена изменениям, в том числе и связанным с политическими решениями, что делает их не очень предсказуемыми.

² В большинстве случаев результаты совпадали с результатами VAR-моделей без ограничений, а потому не приводятся.

Таблица 8

**Характеристика инерционности
(AR(-1) коэффициент в VAR-модели без ограничений)**

	Россия	Беларусь	Казахстан
ВВП	1,28	0,96	0,84
Потребление	0,55	0,17	-0,68
Инвестиции	0,53	-0,23	-0,79
Правительственные расходы	-0,04	-0,12	-0,15
Чистый экспорт	0,83	0,28	-0,17

Watson, 2005). Эксперименты с количеством лагов показали, что 2 достаточно во всех случаях (на основе информационных критериев Акаике и Шварца, а также других показателей качества VAR-моделей).

По данным табл. 8 можно видеть, что во всех странах экономические циклы ВВП характеризуются высокой инерционностью. Отметим, что для России коэффициент больше 1, что указывает на чрезмерный отклик при смене тенденции (увеличивая амплитуду экономического цикла). Компоненты ВВП Казахстана характеризуются отрицательными коэффициентами, что означает частую смену тенденций, отсюда и наблюдаемая высокая волатильность, и небольшая длительность циклов компонентов ВВП Казахстана. Низкая инерционность (с склонностью к смене тенденции) характеризует государственные закупки. Это подтверждает наши выводы о том, что государственные закупки обусловлены преимущественно текущими политическими и социальными приоритетами. Беларусь характеризуется наименьшей инерционностью цикла потребления, что подтверждает сделанные ранее наблюдения о коротком цикле потребления в этой стране. Россия отличается наибольшей инерционностью чистого экспорта по сравнению с другими странами, что указывает дополнительно на высокую зависимость России от экспорта природных ресурсов.

Анализ разложения дисперсии ВВП показывает, что Беларусь не играет практически никакой роли в объяснении дисперсии ВВП двух других стран Таможенного союза. Влияние ВВП Казахстана на ВВП Беларуси и России нарастает со временем и не снижается после трех лет. Влияние ВВП России нарастает в течение первых трех кварталов, а затем постепенно снижается в течение последующих двух лет. Анализ разложения дисперсии потребления показывает, что российский показатель оказывает влияние на две другие страны, но не подвержен влиянию с их стороны, тогда как Казахстан и Беларусь взаимно влияют друг на друга по этому показателю. Последнее утверждение хорошо согласуется с отмеченной ранее меньшей длительностью циклов потребления у этих двух стран по сравнению с Россией.

Анализ функций откликов реального ВВП показывает, что шок белорусского ВВП не влияет существенным образом ни на Россию, ни на Казахстан. Шок российского ВВП оказывает влияние на аналогичный показатель Казахстана (влияние становится незначимым примерно спустя год) и небольшое влияние на ВВП Беларуси (с лагом в три квартала). Шок ВВП Казахстана влияет на ВВП двух других стран с лагом в три квартала и затем вновь оказывается значимое влияние (спустя пять кварталов с момента шока), причем влияние остается значимым и не исчезает спустя три года. Анализ функций откликов потребления показывает, что единственное значимое влияние оказывает шок потребления в Казахстане на потребление в Беларуси спустя два квартала с момента шока.

Инвестиции в Казахстане реагируют на шок в российских инвестициях спустя три квартала (что может объясняться оттоком инвестиций из одной страны в другую, так как страны отличаются более схожей структурой промышленности по сравнению с Беларусью). Иных значимых взаимовлияний между странами Таможенного союза при анализе функций откликов не наблюдается.

Обсуждение результатов

Несмотря на то что в настоящее время Россия и Казахстан отличаются более синхронизированными экономическими циклами как в долгосрочном, так и в краткосрочном периоде, а также схожими структурами промышленного сектора, динамика расходования ВВП в этих странах различна и не указывает на возможность синхронизации во времени. Это означает, что реакции этих стран на общий шок могут быть различны, требуя различной корректирующей экономической политики. Например, в Казахстане восстановление после спада 2008 г. шло в основном благодаря инвестициям, а в России — потреблению. Эти различия отражают различия в экономической политике и показывают разную степень развитости кредитных и финансовых рынков. Беларусь в этом союзе стоит особняком, будучи самой маленькой по размеру и наиболее уязвимой экономикой, наименее синхронизированной с двумя другими странами Таможенного союза. Благодаря интенсивным торговым отношениям с Россией и относительно дешевым продуктам легкой промышленности и сельского хозяйства Беларусь обычно получает выгоду от периодов спада в России за счет растущего экспорта в эту страну.

Существующая синхронизация экономических циклов между Россией и Казахстаном является скорее следствием зависимости от экспорта одинаковых высоковольтных ресурсов на рынке природных ресурсов, нежели результатом схождения внутренних структур экономик двух стран. Страны могут демонстрировать одинаковые в целом реакции на одни и те же внешние шоки, но внутренние изменения в каждой стране будут различны. Более специфичные шоки, влияющие на отдельные компоненты ВВП, будут по-разному влиять на страны Таможенного союза, что с учетом практически отсутствующего влияния таких шоков на другие страны союза не скажется на его стабильности.

Для более уверенного прогнозирования возможного усиления или ослабления синхронизации экономических циклов стран в будущем требуется более детальный анализ межотраслевой и внутриотраслевой торговли и экономических циклов отдельных отраслей. Предварительно можно предположить, что страны Таможенного союза могут прийти к большей синхронизации экономических циклов в будущем, но насколько отдаленным оно является, судить трудно.

Выводы

В статье исследован вопрос о синхронизации экономических циклов России, Беларуси и Казахстана, сформировавших Таможенный союз и Единое экономическое пространство. Были выявлены свидетельства наличия долгосрочной и краткосрочной синхронизации экономических циклов Казахстана и России, что мы интерпретируем как признак значимости экспорта природных ресурсов для экономик этих стран, так как динамика отдельных компонентов ВВП в этих странах различна. Динамика экономических циклов Беларуси существенно отличается от двух других стран Таможенного союза.

Невысокая степень синхронизации экономических циклов в странах Таможенного союза на данном этапе интеграции (торговая интеграция) положитель-

но влияет на устойчивость союза. Однако сохранение стабильности зависит от постепенности и последовательности дальнейшей интеграции. Мы полагаем, что на первом этапе следует дать возможность проявиться в полной мере эффектам торговой интеграции (включая усиление или снижение синхронизации экономических циклов) и только затем переходить к дальнейшим этапам интеграции. В зависимости от интенсивности взаимной торговли, ее отраслевой структуры и будущего экономического развития стран Таможенного союза дальнейшая интеграция будет более-менее целесообразна. Однако, если усиление экономической интеграции будет происходить в ближайшем будущем, следует предусмотреть возможность гибкой макроэкономической политики, проводимой каждой из стран.

Источники

- Abbott A., Easaw J., Xing T.* Trade Integration and Business Cycle Convergence: Is the Relation Robust across Time and Space? // *Scandinavian Journal of Economics*. 2008. Vol. 110. N 2. P. 403—417.
- Amirov V.* Prospects for Cooperation Between Russia and the Countries of Central Asia After the Global Crisis // *Problems of Economic Transition*. 2010. Vol. 53. N 5. P. 70—85.
- Aruoba S. B., Diebold F. X., Kose M. A., Terrones M. E.* Globalization, the Business Cycle, and Macroeconomic Monitoring // *NBER International Seminar on Macroeconomics*. 2010. P. 245—286.
- Backus D., Crucini M.* Oil Prices and the Terms of Trade // *Journal of International Economics*. 2000. Vol. 50. P. 185—213.
- Baxter M., Kouparitsas M.* Determinants of Business Cycle Comovement: a Robust Analysis // *Journal of Monetary Economics*. 2005. Vol. 52. P. 113—157.
- Burstein A., Kurz C., Tesar L.* Trade, Production Sharing, and the International Transmission of Business Cycles // *Journal of Monetary Economics*. 2008. Vol. 55. P. 775—795.
- Calderón C., Chong A., Stein E.* Trade Intensity and Business Cycle Synchronization: Are Developing Countries Any Different? // *Journal of International Economics*. 2007. Vol. 71. P. 2—21.
- Canova F., Dellas H.* Trade Interdependence and the International Business Cycle // *Journal of International Economics*. 1993. Vol. 34. P. 23—47.
- Choe J.-I.* An Impact of Economic Integration through Trade: on Business Cycles for 10 East Asian Countries // *Journal of Asian Economics*. 2001. Vol. 12. P. 569—586.
- Clark T., van Wincoop E.* Borders and Business Cycles // *Journal of International Economics*. 2001. Vol. 55. P. 59—85.
- Crucini M.* International Real Business Cycles / Department of Economics, Vanderbilt University. Working Paper N 06-W17. 2006.
- Crucini M., Kose A., Otrók C.* What Are the Driving Forces of International Business Cycles? // *Review of Economic Dynamics*. 2011. Vol. 14. N 1. P. 156—175.
- Darvaz Z., Szapáry G.* Business Cycle Synchronization in the Enlarged EU: Comovement in the New and Old Members // *Magyar Nemzeti Bank Working Paper*. N 1. 2004.
- Eichengreen B.* Should the Maastricht Treaty Be Saved? / *Princeton Studies in International Finance*. N 74. Princeton, 1992.
- Frankel J. A., Rose A. K.* The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria // *The Economic Journal*. 1998. Vol. 108 (449). P. 1009—1025.
- Giannone D., Lenza M., Reichlin L.* Business Cycles in the Euro Area // *NBER Working Paper*. N 14529. 2008.
- de Grauwe P., Vanhevebeke W.* Is Europe an Optimum Currency Area? Evidence from Regional Data // *Policy Issues in the Operation of Currency Areas* / ed. by P. Mason, M. Taylor. Cambridge, 1993.
- Guriev S., Ickes B. W.* Microeconomic Aspects of Economic Growth in Eastern Europe and the Former Soviet Union, 1950—2000 // *William Davidson Institute Working Papers Series*. 2000. N 348.
- György S. Jr.* On the Customs Union of Belarus, Kazakhstan and Russia // *Economic Annals*. 2010. Vol. 5. N 184. P. 67—92.
- Hallett A. H., Piscitelli L.* Does Trade Integration Cause Convergence? // *Economics Letters*. 2002. Vol. 75. P. 165—170.
- Imbs J.* Trade, Finance, Specialization, and Synchronization // *The Review of Economics and Statistics*. 2004. Vol. 86. N 3. P. 723—734.
- Isakova A., Koczán Z., Plekhanov A.* How Much Do Tariffs Matter? Evidence from the Customs Union of Belarus, Kazakhstan and Russia // *EBRD*. WP N 154. 2013.
- Jensen M.* Using Wavelets to Obtain a Consistent Ordinary Least Squares Estimator of the Long-memory Parameter // *Journal of Forecasting*. 1999. Vol. 18. P. 17—32.

- Kindleberger C.* Foreign Trade and the National Economy: Studies in Comparative Economics. New Haven; London, 1962.
- Kose M. A., Prasad E. S., Terrones M. E.* How Does Globalization Affect the Synchronization of Business Cycles? // IZA Discussion Paper. N 702. 2003.
- Kose M. A., Yi K.-M.* Can the Standard International Business Cycle Model Explain the Relation Between Trade and Comovement? // Journal of International Economics. 2006. Vol. 68. P. 267—295.
- Krugman P.* Geography and Trade. MIT Press, 1991.
- Krugman P.* Lessons of Massachusetts for EMU, in The Transition to Economic and Monetary Union in Europe / ed. by F. Giavazzi, F. Torres. Cambridge University Press, 1993. P. 241—261.
- Krugman P., Venables A.* Integration, Specialisation and Adjustment // European Economic Review. 1996. Vol. 40. P. 959—967.
- Kuboniwa M.* Growth and Diversification of Russian Economy in the Light of Input-output Tables // JESNA 2009. Vol. 7. N 2. P. 1—17.
- Lee G. H. Y., Azali M.* The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria in East Asia // Economic Modelling. 2010. Vol. 27. N 1. P. 165—170.
- Libman A., Ushkalova D.* Foreign Trade Effects of the Customs Union between Belarus, Kazakhstan and Russia / Central Asia Economic Paper. 2013. N 8. May.
- Meltzer A.* Monetary and Other Explanations of the Great Depression // Journal of Monetary Economics. 1976. Vol. 2. N 4. P. 456—471.
- Mundell R. A.* A Theory of Optimum Currency Areas // The American Economic Review. 1961. Vol. 51. N 4. P. 657—665.
- Puga D.* European Regional Policies in the Light of Recent Location Theories / Centre for Economic Policy Research. London. DP 2767. 2001.
- Rana P. B.* Economic Integration and Synchronization of Business Cycles in East Asia // Journal of Asian Economics. 2007. Vol. 18. P. 711—725.
- Shin K., Wang Y.* Trade Integration and Business Cycle Co-movements: the Case of Korea with Other Asian Countries // Japan and the World Economy. 2004a. Vol. 16. P. 213—230.
- Shin K., Wang Y.* Trade Integration and Business Cycle Synchronization in East Asia // Asian Economic Papers. 2004b. Vol. 2. N 3. P. 1—20.
- Shin K., Wang Y.* The Impact of Trade Integration on Business Cycle Co-Movements in Europe // Review of World Economics. 2005. Vol. 14. N 1. P. 104—123.
- Stock J. H., Watson M. W.* Understanding Changes In International Business Cycle Dynamics // Journal of the European Economic Association. 2005. Vol. 3. N 5. P. 968—1006.
- Tochitskaya I.* The Customs Union between Belarus, Kazakhstan and Russia: an Overview of Economic Implications for Belarus // CASE Network Studies and Analyses. 2010. N 405.
- Torres A., Vela O.* Trade Integration and Synchronization between the Business Cycles of Mexico and the United States // North American Journal of Economics and Finance. 2003. Vol. 14. P. 319—342.