



DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2015.3.15>

УДК 339.924

ББК 65.5

## ОБ ИНТЕГРАЦИИ И СИНХРОНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

**Елена Викторовна Курушина**

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики,  
организации и управления производством,  
Тюменский государственный нефтегазовый университет  
[kurushina.tsogu@yandex.ru](mailto:kurushina.tsogu@yandex.ru)  
ул. Володарского, 38, 625000 г. Тюмень, Российская Федерация

**Аннотация.** Современные тенденции связаны с интеграцией и глобализацией. Интеграция является имманентным свойством всех систем и представляет собой результат эволюции. Интеграция имеет свои положительные и отрицательные эффекты. Степень продвижения к глобальной экономике измеряют уровнем интеграции по показателям интеграции рынков и конвергенции экономик. Латентной характеристикой глобализации как процесса создания единой системы является синхронизация, предполагающая совпадение по времени восходящих и нисходящих трендов экономического развития. Совпадение темпоритмов было изучено на основе коэффициентов парной корреляции относительных темпов прироста ВВП за 1995–2010 гг. по 175-ти странам мира. Очень высокая степень синхронизации экономической динамики выявлена по странам Евросоюза и США. На территории стран СНГ зафиксирован невысокий уровень синхронизации темпоритмов. По совокупному коэффициенту парной корреляции Россия стоит на 29-м месте в рейтинге стран мира. Исследование зависимости нестабильности экономик стран мира в период кризиса 2008–2009 гг. от уровня совпадения темпоритмов показало, что чем больше синхронизирована экономическая динамика, тем больше коэффициент превышения средней динамики в период кризиса. У стран Евросоюза в 2009 г. это проявилось в большем снижении темпов роста ВВП относительно средней волновой динамики в докризисный период. Полученные результаты представляют интерес с позиций обоснования создания региональных экономических группировок и мер по повышению устойчивости экономик.

**Ключевые слова:** интеграция, глобализация, синхронизация темпоритмов, превышение экономической динамики.

Современные тенденции развития связывают с интеграцией и глобализацией. Взаимосвязь и последовательность этих явлений не вызывает сомнений. Интегрирование в «мегарегиональные и глобальные сети» Е. Иншакова считает «важным фактором достижения экономической конкурентоспособности» [15, с. 108]. Одни исследователи, выделяя общие характеристики, называют интеграцию «полуглобализацией» [10], а другие – встраивают эти процессы в цепочку стадий интернационализации хозяйственной деятельности. Цепочка имеет следующий вид: 1) развитие производительных сил; 2) международное разделение труда; 3) международное экономическое сотрудничество; 4) международная экономическая интеграция; 5) глобализация мировой экономики [9]. Последовательное продвижение от предшествующей к последующей стадии воспринимается как поступательное движение и ассоциируется с экономическим развитием. Однако, как отмечает Панкадж Гемават, «кризис 2008 г. заставил многих из нас пересмотреть свое отношение к... глобализации... к суждениям о выгодах рыночной интеграции» [10, с. 11]. Кризисная ситуация, а также переориентация геополитического вектора международного сотрудничества России в связи с введением режима экономических санкций вызвали очередной всплеск интереса к проблеме интеграции в научных и управленческих кругах. В фокусе настоящего исследования находятся общие свойства и эффекты интеграции и глобализации, поскольку «путь» к глобализации как к единой мировой системе лежит через интеграцию.

Спектр дисциплинарных исследований процессов интеграции достаточно широк, также как и трактовки этого термина. Впервые понятие «интеграция» было введено в 1857 г. социологом Гербертом Спенсером, одним из основоположников эволюционизма. Интеграция как стадия развития общества предполагает процесс происхождения «единого из раздельного» [27]. Изучение данного феномена в различных науках позволяет рассматривать интеграцию как имманентное свойство всех систем. В 1907 г. Чарльз Шеррингтон раскрыл принципы физиологической интеграции, включая конвергенцию, общий конечный путь и взаимодействие [4]. Полученные биологами

и нейрофизиологами результаты за столетний период исследований [1; 2; 6; 28] можно обобщить в следующие положения, согласно которым *интеграция* представляет собой:

1) *результат эволюции* (первоначально гомогенизированной материи);

2) *функцию* материи при объединении (органов и дифференцированных тканей), направленную на *получение полезного результата*;

3) *процесс*, базирующийся на принципах *конвергенции, реципрокности, общего конечного пути* и др.;

4) *принцип*, действующий на *разных уровнях* (нервной системы, молекулярном, клеточном, организменном) и в различных биологических системах (популяциях, видах, биоценозах);

5) *проявление* сложной и взаимообусловленной *эволюции биологических систем*;

6) *процесс упорядочения*, согласования и объединения структур, функций и частных механизмов в сложно координированную приспособительную деятельность целостного организма;

7) *целенаправленный поведенческий акт*;

8) *создание механизмов саморегуляции, обеспечивающих целостность* развивающегося организма;

9) *процесс*, базирующийся на специфичных для каждой системы механизмах (для систем с жесткими внутренними связями – через специальные компоненты; для систем, лишенных внутренних жестких связей, – через наследственность; для экосистем – через потоки вещества, энергии и информации и т. д.);

10) *возрастающую взаимосвязь частей и функций* организма в *процессе эволюции*, степень которой может служить показателем *уровня прогрессивного развития* любой живой системы.

Эти положения правомерны и для социально-экономических систем, хотя в гуманитарных науках интеграцию чаще рассматривают как *процесс*. Раскрывая сущность понятия, А. Болдонов, Т. Башинова и Е. Тармаханов отмечают, что интеграция «...охватывает все сферы общественной жизни – экономику, политику, социальную и духовную жизнь, особенно рельефно и сильно проявляясь сегодня в экономике» [5]. Основные подходы к

определению интеграции как экономической категории, дифференцированные по *уровням системы*, приведены в таблице 1.

Теоретико-методологической основой процесса интеграции являются теория абсолютных и сравнительных преимуществ Д. Риккардо; модели экономической интеграции (Я. Тинбергена, Б. Баласса, М. Либмана и др.); концепция промышленных кластеров М. Портера; эклектическая парадигма (теория OLI) Дж. Даннинга; теория интернализации П. Бакли и М. Кэссона; экономическая теория глобализации И. Валлерстайна. Преимущества интеграции проявляются в виде синергетических эффектов:

– на корпоративном уровне – в эффекте масштаба и повышении финансовой устойчивости компаний [24, с. 98];

– на межкорпоративном (региональном) – в объединении «цепочек ценностей» (по М. Портеру) и создании кластеров;

– на межрегиональном – в формировании благоприятной бизнес-среды и развитии конкуренции;

– на межгосударственном – в снижении рыночных и административных барьеров, повышении благосостояния благодаря комплексности экономик.

Исследуя тенденции глобализации, М. Буянова и К. Мягкова отмечают как по-

Таблица 1

**Сущность процессов интеграции в экономике**

Уровень экономики	Процесс	Содержание
Корпоративный/ межкорпоративный	Интеграция как стратегия развития	Рост в пределах индустриальной цепочки (сырье – производство – продажа). Фирма может повысить свою рентабельность, контролируя различные стратегически важные для нее звенья в цепи производства и продажи товара [22, с. 52]
	Интеграция промышленных предприятий	Установление таких взаимоотношений между предприятиями (юридическими лицами), которые обеспечивают долгосрочное сближение генеральных целей интегрирующего и интегрируемого предприятий [16, с. 130] Процесс по объединению хозяйствующих субъектов в промышленную систему и формированию уникальной комбинации ресурсов, реализующих синергетический эффект с целью получения конкурентных преимуществ [21, с. 7]
Региональный	Региональная экономическая интеграция	Процесс экономического взаимодействия открытых и развивающихся социально-экономических систем пространственного типа через установление и развитие экономических связей и отношений между субъектами экономической деятельности, приводящий к сближению хозяйственных механизмов и воспроизводственных процессов на региональном, межрегиональном и межгосударственном уровнях [23, с. 35]
Межрегиональный		
Межгосударственный		
Межрегиональный	Интеграция рынков	Формирование устойчивых взаимосвязей между (ранее) территориально обособленными рынками в виде потоков материальных благ и факторов производства и (или) взаимосвязи цен на них [20, с. 12]
Межгосударственный	Интеграция стран	Стирает различия между странами в сфере экономики [13, с. 55]
	Интеграция национальных хозяйств	Взаимопроникновение экономик и формирование международных экономических объединений (интеграционных группировок) [18, с. 55]

Примечание. Составлено автором.

ложительные эффекты, связанные с возрастанием темпов научно-технического прогресса, концентрацией ресурсов, увеличением объемов продаж, расширением границ рынка, так и отрицательные, например, «возрастание неопределенности исхода и рисков» [8, с. 24]. На эту же особенность указывают Т. Заславская и В. Ядов в контексте вовлеченности в глобализационные процессы России, которая «в дальнейшем, по всей вероятности, будет все более испытывать на себе и плюсы, и минусы глобализации» [14, с. 8].

Среди реальных «угроз» особое место занимает кризис 2008–2009 гг., получивший название глобального. Исследование экономической динамики показало, что «снижение темпов роста ВВП относительно периода 1993–2007 гг. наблюдалось у 157-ми стран из 175-ти стран мира, то есть в 90 % случаев» [17, с. 106]. Особый интерес в данном контексте представляет вопрос *влияния интеграции (как степени глобализации) на устойчивость экономик в период кризиса*. Проведение подобного исследования предполагает: 1) определение степени интеграции экономик; 2) выбор системы показателей для оценки устойчивости экономики в период кризиса; 3) определение влияния степени интеграции экономики на ее устойчивость. Учитывая масштабность проблемы, в рамках данной работы задача «сужена» до исследования латентных малоизученных характеристик интеграции и глобализации.

Для оценки уровня интеграции и глобализации экономики, как правило, используют показатели *интеграции рынков* товаров и факторов производства. Самый простой способ состоит в оценке масштабов потоков (продукции, прямых инвестиций, мигрантов) и вычислении международной компоненты как процента от общего количества. При всей наглядности и информационной доступности такие показатели не лишены недостатков, связанных, например, с искажением и преувеличением «официальных статистических данных о торговле», поскольку «все комплектующие по меньшей мере дважды (если не чаще) пересекают границы» [10, с. 46]. То же касается и факторов производства.

Система индикаторов интеграции, разработанная Евразийским банком развития для

региональных группировок [25], включает, кроме показателей рыночной интеграции, показатели *конвергенции экономик*, в макроэкономическом аспекте оцениваемой по ВВП и ВВП на душу населения. При исследовании конвергенции, которая означает «сближение в сторону слияния, устойчивого равновесия и развития» [7, с. 411], производится тестирование по бета-сходимости (или  $\beta$ -конвергенции) и сигма-сходимости (или  $\delta$ -конвергенции). Под  $\beta$ -конвергенцией Р.Дж. Барро и Х. Салаи-Мартин понимают абсолютную сходимость, заключающуюся в том, что «бедные страны имеют более сильную тенденцию роста показателей на душу населения, чем богатые» [3, с. 65]. Под  $\delta$ -конвергенцией, называемой условной сходимостью, понимают «сходимость траектории роста каждой экономики к индивидуальной или групповой траектории равновесного роста» [11, с. 26]. Схождение к групповой траектории получило название клубной конвергенции.

Среди выравнивающих эффектов интеграции, помимо конвергенции экономик, имеет место эффект их *синхронизации* [19, с. 1150]. Термин «синхронизация» образован от древнегреческого слова «*synchronismos*» (синхронизм), которое трактуется в словаре как «точное совпадение во времени двух или нескольких явлений или процессов» [26, с. 561]. Современные исследования экономической динамики базируются на учении о циклах, кризисах и инновациях Н. Кондратьева и Й. Шумпетера. *Совпадение во времени восходящих и нисходящих трендов экономического развития стран выступает в качестве синхронизирующего эффекта интеграции и глобализации*. Исследователи «посткондратьевских» длинных волн Л. Гринин, А. Коротчаев и С. Цирель [12] для описания экономической динамики используют показатели темпов роста/прироста ВВП (см. рис. 1), характеризующих скорость развития экономики в %, и показатели ускорения (темпов прироста темпов роста) в %. Последние, именуемые относительными темпами прироста, позволяют более четко определить волновые колебания (см. рис. 2).

Для выявления синхронизирующего эффекта была исследована экономическая динамика 175 стран мира за 1995–2010 гг. и со-

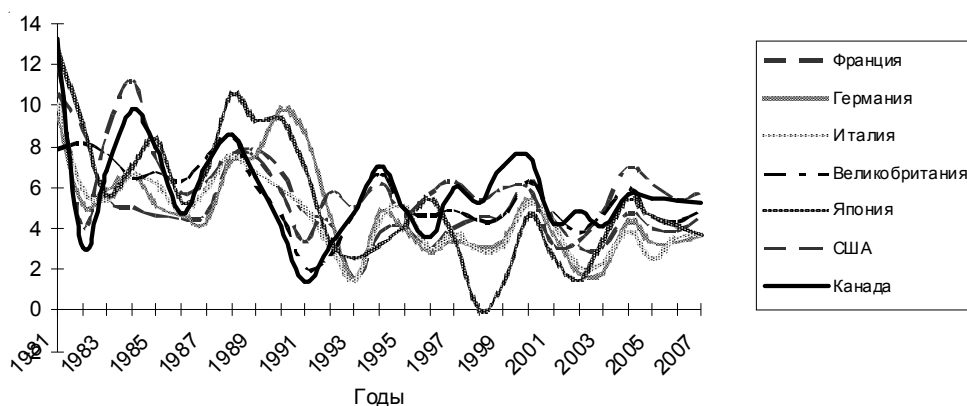


Рис. 1. Темпы прироста ВВП развитых стран в докризисный период (1980–2007 гг.), %  
Примечание. Составлено автором по: [29].

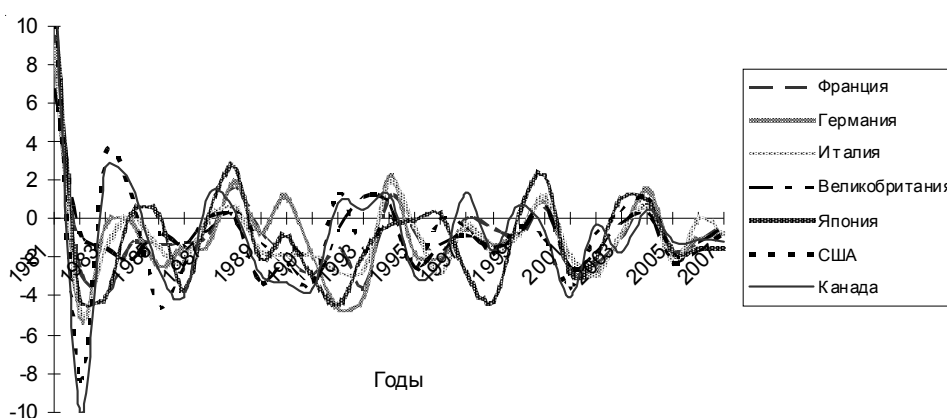


Рис. 2. Относительные темпы прироста ВВП развитых стран в докризисный период (1980–2007 гг.), %  
Примечание. Составлено автором.

ставлена исходная матрица темпов роста ВВП по ППС (%) по данным Всемирного банка [29]. Далее она была преобразована в матрицу относительных темпов прироста (%), на основании которой были исчислены коэффициенты парной корреляции по исследуемым странам мира. Фрагмент (10 × 10) полученной матрицы (175 × 175) парных коэффициентов корреляции представлен в таблице 2.

Отрицательные значения в таблице 2 свидетельствуют об обратной зависимости экономического развития, то есть восходящий тренд одной страны сопровождается нисходящим трендом другой. По полученным данным наиболее высокие эффекты синхронизации экономик зафиксированы между Великобританией и Данией (0,97), Германией и Нидерландами (0,96), Германией и Италией (0,96), что свидетельствует почти о стопроцентном совпадении темпоритмов экономического раз-

вития. Страны с наибольшим количеством положительных коэффициентов парной корреляции, превышающим значение 0,9, интегрированы в рамках Евросоюза, что закономерно, поскольку только эта региональная экономическая группировка достигла наивысшего уровня интеграции. Вместе с тем в десятку стран данного рейтинга входят, кроме того, США (см. табл. 3).

Приведенные данные по десяти странам подтверждают высокую степень интеграции экономик по эффекту синхронизации. Для обобщенной оценки был предложен совокупный коэффициент парной корреляции, рассчитываемый по сумме значений по одноименным строкам и столбцам матрицы без учета единичных коэффициентов. По данному показателю был составлен рейтинг стран мира, фрагмент которого приведен на рисунке 3.

Таблица 2

**Фрагмент матрицы парных коэффициентов корреляции относительных темпов прироста ВВП стран мира**

№ п/п	Страна	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Индия	1	0,12	0,41	0,18	0,11	-0,07	0,05	0,06	-0,31	0,06
2	Индонезия		1	0,20	0,30	0,17	0,19	0,29	0,38	0,19	0,47
3	Иран			1	0,24	0,18	-0,02	-0,04	0,24	-0,10	0,48
4	Ирландия				1	0,34	0,80	0,62	0,78	0,37	0,55
5	Израиль					1	0,62	0,39	0,65	0,30	0,21
6	Италия						1	0,76	0,90	0,59	0,50
7	Ямайка							1	0,66	0,67	0,34
8	Япония								1	0,37	0,62
9	Иордан									1	0,13
10	Казахстан										1

Примечание. Составлено автором.

Таблица 3

**Синхронизация экономического развития десяти стран мира с наибольшими значениями коэффициентов парной корреляции**

№ п/п	Страна	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Великобритания (15) *	1	0,95	0,94	0,91	0,93	0,94	0,97	0,90	0,94	0,92
2	Германия (11) *		1	0,96	0,95	0,96	0,94	0,95	0,86	0,85	0,90
3	Италия (9) *			1	0,93	0,91	0,87	0,90	0,85	0,87	0,91
4	Финляндия (8) *				1	0,93	0,92	0,88	0,85	0,91	0,88
5	Нидерланды (7) *					1	0,93	0,88	0,87	0,85	0,90
6	Австрия (7) *						1	0,91	0,90	0,85	0,87
7	Дания (7) *							1	0,95	0,90	0,88
8	США (5) *								1	0,89	0,88
9	Латвия (5) *									1	0,80
10	Франция (5) *										1

Примечание. Составлено автором. \* – количество коэффициентов парной корреляции (количество стран, по которым наблюдаются эффекты синхронизации), превышающих значение 0,9.

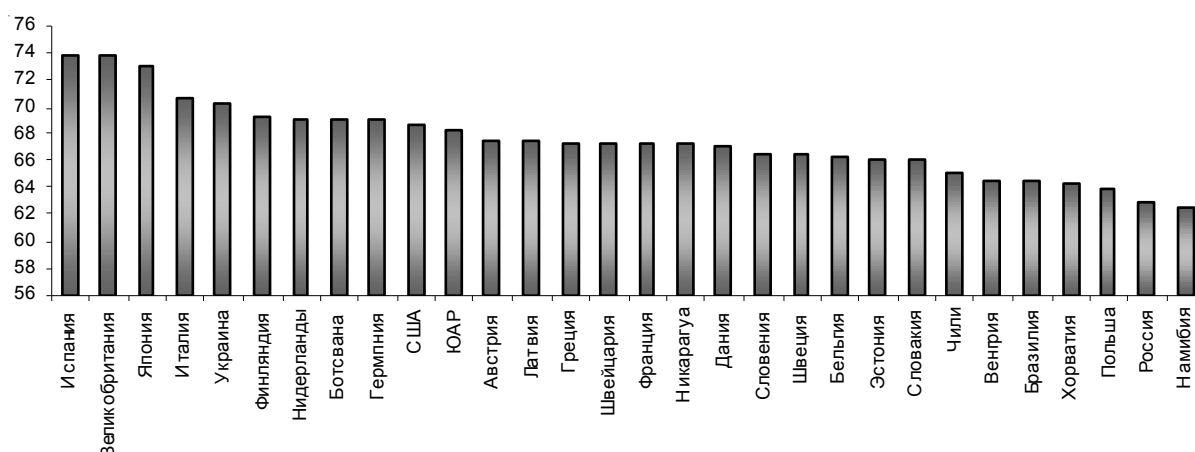


Рис. 3. Рейтинг тридцати стран мира по совокупному коэффициенту парной корреляции относительных темпов прироста ВВП

Примечание. Составлено автором.

Результаты расчетов свидетельствуют о том, что самыми интегрированными экономиками стран мира по эффекту синхронизации являются Великобритания и Испания, совокупный коэффициент которых составляет по 73,8. Это означает, что в среднем с каждой из 174 остальных стран мира уровень синхронизации (коэффициент парной корреляции) составлял 0,42. Экономическая динамика Великобритании имеет корреляцию выше средней с 80-ю странами (46 % стран мира):

- очень высокую (более 0,9) – с 15-ю странами;
- высокую (от 0,7 до 0,9) – с 25-ю странами;
- среднюю (от 0,5 до 0,7) – с 40 странами.

Таким образом, при оценке степени интегрированности экономик имеет значение не только уровень коэффициентов корреляции, но и количество стран, с которыми наблюдаются синхронизирующие эффекты.

Россия в рейтинге стран стоит на 29-м месте, поскольку ее совокупный коэффициент корреляции – 62,88, что составляет в среднем на одну страну 0,36. В соответствии с теорией размера страны [13], большие по площади государства более самодостаточны и менее заинтересованы во внешнеэкономических связях, чем небольшие страны, что и подтверждает данный рейтинг. Даже США занимают в нем только 10-е место, Бразилия – 26-е, Россия – 29-е, Канада – 42-е, Китай – 86-е, Австралия – 142-е, Индия – 162-е. Россия не имеет очень высокой корреляции по экономической динамике (более 0,9) ни с одной страной мира.

Высокий уровень синхронизации зафиксирован с 16-ю странами (включая Малайзию, Молдову, Словению, Испанию, Финляндию и Грецию), средний уровень – с 50-ю странами мира. Примечательно, что на территории постсоветского пространства уровень синхронизации экономик относительно невысок (табл. 4).

Динамика экономического развития в наибольшей степени (высокий уровень парной корреляции) синхронизирована:

- у Украины с Молдавией (0,81) и Арменией (0,81);
- России с Украиной (0,80) и Молдавией (0,78);
- Киргизии с Таджикистаном (0,77).

Наибольший совокупный коэффициент парной корреляции экономической динамики с 10-ю странами СНГ имеет Молдова – 5,16 (в среднем 0,57) и Украина – 4,59 (0,51). Средний уровень синхронизации экономик с большинством стран СНГ наблюдается у Казахстана (совокупный – 4,4; на одну страну – 0,49), у Беларуси (4,16 и 0,46 соответственно), у Киргизии (4,06 и 0,45). Полученные результаты о взаимозависимости экономик могут быть использованы в том числе для обоснования целесообразности создания интеграционных объединений.

Для решения задачи по оценке влияния синхронизирующих эффектов на устойчивость экономик во время кризиса в качестве показателя нестабильности был взят коэффициент превышения средней динамики ( $K_{кр}$ ). Этот показатель рассчитывается как относительная величина отклонения темпа роста ВВП страны в кризисном 2009 г. к среднеквадратичес-

Таблица 4

Синхронизация экономического развития десяти стран СНГ

№ п/п	Страна	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Азербайджан	1	0,05	0,33	0,39	0,38	0,20	<b>0,06</b>	0,57	-0,26	0,13
2	Армения		1	0,42	0,35	-0,01	0,49	<b>0,56</b>	-0,09	0,02	0,81
3	Беларусь			1	0,54	0,46	0,60	<b>0,37</b>	0,43	0,45	0,52
4	Казахстан				1	0,55	0,66	<b>0,59</b>	0,47	0,25	0,60
5	Киргизия					1	0,67	<b>0,43</b>	0,77	0,44	0,37
6	Молдавия						1	<b>0,78</b>	0,53	0,42	0,81
7	<b>Россия</b>							<b>1</b>	<b>0,12</b>	<b>0,26</b>	<b>0,80</b>
8	Таджикистан								1	0,39	0,28
9	Узбекистан									1	0,27
10	Украина										1

Примечание. Составлено автором.

кому отклонению показателя в докризисный период по формуле [18, с. 107]:

$$K_{kp} = \frac{|T_{kp} - \bar{T}|}{\sqrt{\frac{\sum_{t=t_0}^{t_n} (T_t - \bar{T})^2}{(t_n - t_0 + 1)}}$$

где  $t_0$  – начальный год исследуемого периода;  $t_n$  – год, предшествующий кризису;  $T_{kp}$  – цепной темп роста ВВП в кризисном году, %;  $\bar{T}$  – средний цепной темп роста ВВП в предшествующий кризису период, %;  $T_t$  – цепной темп роста ВВП в текущем году предкризисного периода, %.

Относительная оценка падения темпов ВВП в 2009 г. использована для корректных сравнений экономической динамики стран со стабильной экономикой (развитые страны) и с переходной экономикой (страны Восточной Европы). Фрагмент рейтинга стран мира по уровню коэффициента превышения средней динамики в период кризиса приведен на рисунке 4.

В составленном рейтинге Россия занимает 98-е место из 175-ти стран, так как в период кризиса средняя динамика была превышена только в 1,7 раза. Во многом это обусловлено эффектом базы, поскольку в докризисный период наблюдалась высокая волатильность темпов роста ВВП. По странам СНГ в среднем этот коэффициент составил 1,0; по ЕС – 6,4; по всем странам мира – 2,8.

Исследование корреляции между коэффициентом превышения средней динамики в

период кризиса и уровнем синхронизации экономик позволило выявить близкую к сильной связь на уровне 0,675. Зависимость нестабильности экономики от исследуемого факторного признака совпадения темпоритмов представлена на рисунке 5.

Полученная зависимость, судя по уровню коэффициента детерминации ( $RI = 0,5508$ ), объясняет более 55 % вариации зависимой переменной. Она может быть интерпретирована следующим образом: чем более совпадают темпоритмы развития экономик (при положительной корреляции), тем больше уровень коэффициента превышения средней динамики в период кризиса. По данному феномену можно провести аналогию с явлением резонанса в физике. Для кризиса 2008–2009 гг. падение ВВП относительно докризисной динамики было больше у стран с высокой степенью синхронизации экономик. Сопоставляя известные факты о преимуществах европейской интеграции, обеспечившей высокие темпы роста в период подъема, и полученные результаты о превышении средней динамики у этих же стран во время спада, можно говорить об усиливающем эффекте интегрированных экономик с позиций циклично-волнового развития.

В заключение можно сделать несколько выводов.

1. Интеграция является имманентным свойством всех систем и представляет собой результат эволюции.

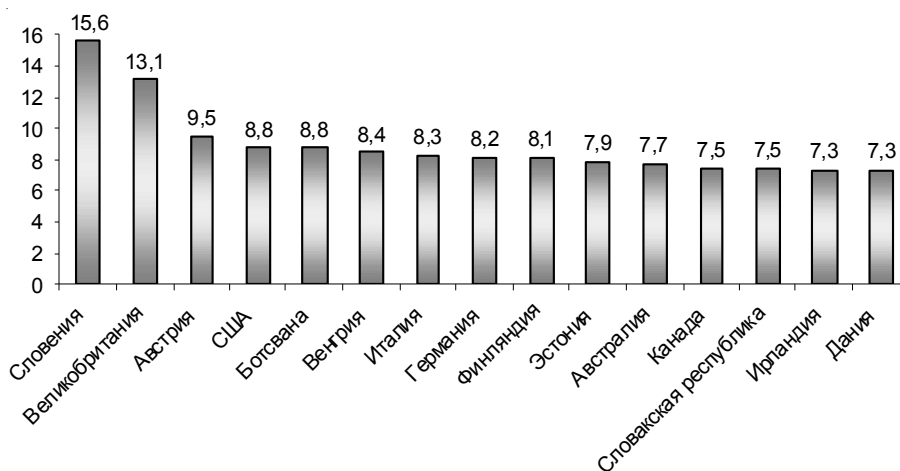


Рис. 4. Рейтинг пятнадцати стран с наибольшим уровнем коэффициента превышения средней динамики в период кризиса

Примечание. Составлено автором.



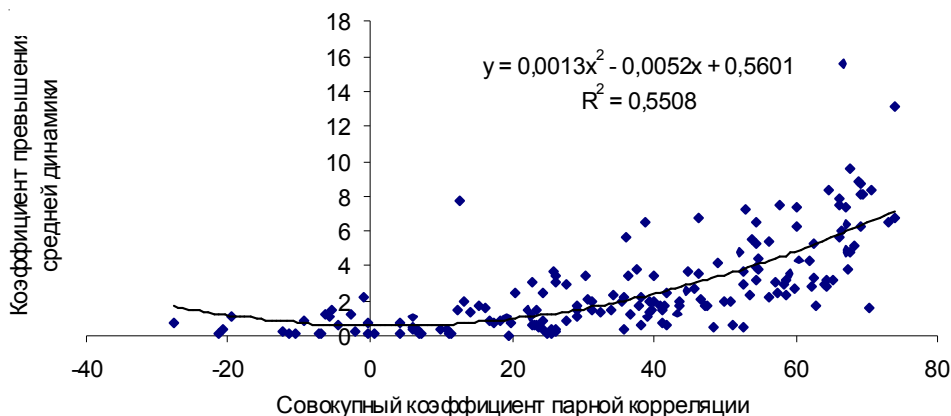


Рис. 5. Зависимость коэффициента превышения средней динамики в период кризиса от совокупного коэффициента парной корреляции экономической динамики по 175-ти стран мира

*Примечание.* Составлено автором.

2. В экономике интеграция проявляется на разных уровнях и рассматривается как стадия, предшествующая глобализации («полуглобализация»).

3. Степень интегрированности экономик проявляется не только в повышении интенсивности внешнеторговых и факторных потоков, но также в конвергенции развития и синхронизации темпоритмов.

4. Для измерения степени синхронизации предложен метод с использованием коэффициентов парной корреляции показателей экономической динамики, оцененной по относительным темпам прироста (%).

5. Наиболее высокий уровень совпадения темпоритмов наблюдается у развитых стран, особенно у стран Евросоюза. Они в наибольшей мере ощутили «сбой» поступательного развития экономики в период кризиса.

6. Установлена регрессионная зависимость между степенью синхронизации экономики и нестабильностью в период кризиса (по относительному отклонению темпа роста ВВП).

7. Полученные результаты свидетельствуют о наличии негативного усиливающего эффекта интегрированных экономик в период кризиса.

Результаты исследования по взаимосвязи экономической динамики стран могут быть использованы при обосновании целесообразности создания интеграционных объединений (формальной интеграции), а также при оценке разрабатываемых мер по повышению устойчивости экономик стран в периоды кризисов

(нисходящих трендов экономического развития в контексте циклично-волновой теории).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айрапетьянц, Э. Великий труд Ч. С. Шеррингтона / Э. Айрапетьянц, А. Батуев // Шеррингтон Ч. Интегративная деятельность нервной системы. – Л. : Наука, 1969. – С. 5–16.
2. Анохин, П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П. К. Анохин. – М. : Медицина, 1968. – 546 с.
3. Барро, Р. Дж. Экономический рост : пер. с англ. / Р. Дж. Барро, Х. Сала-и-Мартин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 824 с.
4. Биологический словарь. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://bio-slovar.ru/idx.php/0/2064/article/> (дата обращения: 15.12.2014). – Загл. с экрана.
5. Болдонов, А. Краткий словарь-гlossарий по политологии-2005 / А. Болдонов, Т. Башинова, Е. Тармаханов. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.politike.ru/dictionary/437/word/integracija> (дата обращения: 15.12.2014) – Загл. с экрана.
6. Большой медицинский словарь-2000. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/medic2/18954> (дата обращения: 15.12.2014). – Загл. с экрана.
7. Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – 6-е изд., доп. – М. : Ин-т новой экономики, 2004. – 1376 с.
8. Буянова, М. Э. Теоретико-методологические аспекты оценки внешнеэкономической безопасности региона (на примере Волгоградской области) / М. Э. Буянова, К. Ю. Мягкова // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3, Экономика. Экология. – 2014. – № 4. – С. 23–35.

9. Владимирова, И. Г. Глобализация мировой экономики: проблемы и последствия / И. Г. Владимирова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 3. – С. 97–111.

10. Гемават, П. Мир 3.0: Глобальная интеграция без барьеров : пер. с англ. / Панкадж Гемават. – М. : АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2013. – 415 с.

11. Глущенко, К. П. Мифы о бета-конвергенции / К. П. Глущенко // Журнал новой экономической ассоциации. – 2012. – № 4 (16). – С. 26–44.

12. Гринин, Л. Е. Циклы развития современной Мир-Системы / Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. В. Цирель ; отв. ред. С. Ю. Малков. – М. : Кн. дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 248 с.

13. Дэниэлс, Джон Д. Международный бизнес: внешняя среда и деловые операции : пер. с англ. / Джон Д. Дэниэлс, Ли Х. Радеба. – 6-е изд. – М. : Дело ЛТД, 1994. – 784 с.

14. Заславская, Т. И. Социальные трансформации в России в эпоху глобальных изменений / Т. И. Заславская, В. А. Ядов // Социологический журнал. – 2008. – № 4. – С. 8–22.

15. Иншакова, Е. И. Интеграция в глобальные инновационные сети как стратегическое направление развития инфраструктуры nanoиндустрии РФ / Е. И. Иншакова // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3, Экономика. Экология. – 2014. – № 2. – С. 101–112.

16. Клейнер, Г. Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г. Б. Клейнер, В. Л. Тамбовцев, Р. М. Качалов ; под общ. ред. С. А. Панова. – М. : Экономика, 1997. – 288 с.

17. Курушина, Е. В. О закономерностях экономической динамики в период кризиса / Е. В. Курушина // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 2 (50). – С. 105–109.

18. Курушина, Е. В. Транснациональный менеджмент: стратегический аспект : учеб. пособие / Е. В. Курушина. – Тюмень : Изд-во ТюмГНГУ, 2012. – 128 с.

19. Курушина, Е. В. Экономическая интеграция с позиций методологии научного познания (вопросы классификации) / Е. В. Курушина // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 8–5. – С. 1146–1150.

20. Либман, А. М. Модели региональной интеграции / А. М. Либман, Б. А. Хейфец. – М. : Экономика, 2011. – 333 с.

21. Мезенцева, О. Е. Оценка экономической эффективности интеграции промышленных предприятий : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Мезенцева Ольга Евгеньевна. – Тюмень : Изд-во ТюмГУ, 2006. – 21 с.

22. Пленкина, В. В. Стратегическое планирование : учеб. пособие / В. В. Пленкина, Г. А. Чистя-

кова, О. В. Ленкова. – Тюмень : Изд-во ТюмГНГУ, 2010. – 195 с.

23. Полякова, А. Г. Интеграционные процессы в экономическом пространстве регионов / А. Г. Полякова, В. В. Герасимова // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2011. – № 1 (33). – С. 34–39.

24. Проблемы социально-экономического развития общества / Л. А. Бурняшева, Л. Х. Газгиреева, И. В. Глушко [и др.]. – St. Louis : Publishing House Science and Innovation Center, 2013. – 194 с.

25. Система Индикаторов Евразийской Интеграции ЕАБР-2009. – Алматы : RUAN, 2009. – 160 с.

26. Современный словарь иностранных слов. – М. : Рус. яз., 1993. – 740 с.

27. Спенсер, Г. Основания социологии. Тесты по истории и социологии XIX–XX вв. : хрестоматия / Г. Спенсер ; сост. и отв. ред. В. И. Добренников, Л. П. Беленкова. – М. : Наука, 1994. – 357 с.

28. Шмальгаузен, И. И. Интеграция биологических систем и их саморегуляция / И. И. Шмальгаузен // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отдел биологический. – 1961. – Т. 66, вып. 2. – С. 104–134.

29. GDP growth (annual %). – Electronic text data. – Mode of access: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG> (date of access: 15.12.2014). – Title from screen.

## REFERENCES

1. Ayrapetyants E., Batuev A. Velikiy trud Ch.S. Sherringtona [The Great Work of C.S. Sherrington]. Sherrington Ch. *Integrativnaya deyatel'nost' nervnoy sistemy* [The Integrative Action of the Nervous System]. Leningrad, Nauka Publ., 1969, pp. 5-16.

2. Anokhin P.K. *Biologiya i neyrofiziologiya uslovnogo refleksa* [Biology and Neurophysiology of the Conditioned Reflex]. Moscow, Meditsina Publ., 1968. 546 p.

3. Barro R.J., Sala-i-Martin H. *Ekonomicheskij rost* [Economic Growth]. Moscow, BINOM Publ.; Laboratoriya znaniya Publ., 2010. 824 p.

4. *Biologicheskij slovar* [Biological Dictionary]. Available at: <http://bio-slovar.ru/idx.php/0/2064/article/>. (accessed December 15, 2014).

5. Boldonov A., Bashinova T., Tarmakhanov E. *Kratkiy slovar-glossariy po politologii-2005* [Brief Dictionary-Glossary on Political Science-2005]. Available at: <http://www.politike.ru/dictionary/437/word/integracija>. (accessed December 15, 2014).

6. *Bolshoy meditsinskiy slovar-2000* [Big Medical Dictionary-2000]. Available at: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/medic2/18954> (accessed December 15, 2014).

7. Azriliyan A.N., ed. *Bolshoy ekonomicheskij slovar* [Big Economic Dictionary]. Moscow, In-t novoy ekonomiki, 2004. 1376 p.

8. Buyanova M.E., Myagkova K.Yu. Teoretiko-metodologicheskie aspekty otsenki vneshneekonomicheskoy bezopasnosti regiona (na primere Volgogradskoy oblasti) [Theoretical and Methodological Aspects of the Assessment of Foreign Economic Security in the Region (on the Example of the Volgograd Region)]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3, Ekonomika. Ekologiya* [Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System], 2014, no. 4, pp. 23-35.
9. Vladimirova I.G. Globalizatsiya mirovoy ekonomiki: problemy i posledstviya [Globalization of the World Economics: Problems and Effects]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom*, 2001, no. 3, pp. 97-111.
10. Ghemawat P. *Mir 3.0: Globalnaya integratsiya bez baryerov* [World 3.0: Global Integration Without Borders]. Moscow, ALPINA Publ., 2013. 415 p.
11. Glushchenko K.P. Mify o beta-konvergensii [Myths on Beta-Convergence]. *Zhurnal novoy ekonomicheskoy assotsiatsii*, 2012, no. 4 (16), pp. 26-44.
12. Grinin L.E., Korotaev A.V., Tsirel S.V. *Tsikly razvitiya sovremennoy Mir-Sistemy* [Development Cycles of the Modern World-System]. Moscow, Knizhnyy dom "LIBROKOM", 2011. 248 p.
13. Daniels J.D., Radebaugh L.H. *Mezhdunarodnyy biznes: vneshnyaya sreda i delovye operatsii* [International Business: External Environment and Operations]. Moscow, Delo LTD Publ., 1994. 784 p.
14. Zaslavskaya T.I., Yadov V.A. Sotsialnye transformatsii v Rossii v epokhu globalnykh izmeneniy [Social Transformations in Russia in the Epoch of Global Changes]. *Sotsiologicheskyy zhurnal*, 2008, no. 4, pp. 8-22.
15. Inshakova E.I. Integratsiya v globalnye innovatsionnye seti kak strategicheskoe napravlenie razvitiya infrastruktury nanoindustrii RF [Integration Into Global Innovation Networks as the Strategic Development of Nano-Industry Infrastructure in Russia]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3, Ekonomika. Ekologiya* [Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System], 2014, no. 2, pp. 101-112.
16. Kleiner G.B., Tambovtsev V.L., Kachalov R.M. *Predpriyatye v nestabilnoy ekonomicheskoy srede: riski, strategii, bezopasnost* [Enterprises in the Unstable Economic Environment: Risks, Strategies, Safety]. Moscow, Ekonomika Publ., 1997. 288 p.
17. Kurushina E.V. O zakonomernostyakh ekonomicheskoy dinamiki v period krizisa [On Regularities of Economic Dynamics During Crisis]. *Problemy sovremennoy ekonomiki*, 2014, no. 2 (50), pp. 105-109.
18. Kurushina E.V. *Transnatsionalnyy menedzhment: strategicheskyy aspekt* [Transnational Management: Strategic Aspect]. Tyumen, Izd-vo TyumGNGU, 2012. 128 p.
19. Kurushina E.V. Ekonomicheskaya integratsiya s pozitsiy metodologii nauchnogo poznaniya (voprosy klassifikatsii) [Economic Integration in Terms of the Methodology of Scientific Knowledge (Classification Issues)]. *Fundamentalnye issledovaniya*, 2013, no. 8-5, pp. 1146-1150.
20. Libman A.M., Kheyfets B.A. *Modeli regionalnoy integratsii* [Models of the Regional Integration]. Moscow, Ekonomika Publ., 2001. 333 p.
21. Mezentseva O.E. *Otsenka ekonomicheskoy effektivnosti integratsii promyshlennykh predpriyatiy: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk* [Estimation of the Economic Effectiveness of Integration of Industrial Enterprises. Cand. econ. sci. abs. diss.]. Tyumen, Izd-vo TyumGU, 2006. 21 p.
22. Plenkina V.V., Chistyakova G.A., Lenkova O.V. *Strategicheskoe planirovanie* [Strategic Planning]. Tyumen, Izd-vo TyumGNGU, 2010. 195 p.
23. Polyakova A.G., Gerasimova V.V. Integratsionnye protsessy v ekonomicheskom prostranstve regionov [Integration Processes in Economic Space of Regions]. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*, 2011, no. 3 (33), pp. 34-39.
24. Burnyasheva L.A., Gazgireeva L.Kh., Glushko I.V., et al. *Problemy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya obshchestva* [Problems of the Socio-Economic Development of the Society]. St. Louis, Science and Innovation Center, 2013. 194 p.
25. Sistema Indikatorov Evraziyskoy Integratsii EABR-2009 [The System of Indicators for Eurasian Integration-2009]. Almaty, RUAN Publ., 2009. 160 p.
26. *Sovremennyy slovar inostrannykh slov* [Modern Dictionary of Foreign Words]. Moscow, Russkiy yazyk Publ., 1993. 740 p.
27. Spencer H. *Osnovaniya sotsiologii. Testy po istorii i sotsiologii XIX–XX vv. : khrestomatiya* [Basics of Sociology. Tests on History and Sociology of the 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> Centuries: Anthology]. Moscow, Nauka Publ., 1994. 357 p.
28. Schmalhausen I.I. Integratsiya biologicheskikh sistem i ikh samoregulyatsiya [Integration of the Biological Systems and Their Self-Regulation]. *Byulleten Moskovskogo obshchestva ispytateley prirody. Otdel biologicheskii*, 1961, vol. 66, no. 2, pp. 104-134.
29. *GDP growth (annual %)*. Available at: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>. (accessed December 8, 2014).

## ON THE INTEGRATION AND SYNCHRONIZATION OF THE ECONOMIC DEVELOPMENT

**Elena Viktorovna Kurushina**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Department of Economics, Organization and Production Management,  
Tyumen State Oil and Gas University  
kurushina.tsogu@yandex.ru  
Volodarskogo St., 38, 625000 Tyumen, Russian Federation

**Abstract.** Modern trends are associated with the integration and globalization. Integration is an immanent property of all systems and is the result of the evolution. Integration has its positive and negative effects. The degree of the progress towards the global economy is measured by the integration level in terms of the market integration indicators and the economic convergence. The latent characteristic of the globalization as a process of a unified system creation is the synchronization assuming the coincidence of the economic development ascending and descending trends in time. The coincidence of the tempo-rhythms is studied on the basis of coefficients of the pair correlation of relative growth rates of GDP for 1995-2010 in 175 countries. The very high degree of synchronization of economic dynamics is revealed in the European Union countries and in the United States. The low level of the tempo-rhythm synchronization is registered on the territory of the CIS countries. Russia occupies 29th position in the world ranking. The study of the dependence of the economic instability in the world during the crisis of 2008-2009 on the level of the tempo-rhythm coincidence shows that the more synchronized economic dynamics is, the greater excess coefficient of the average dynamics is observed during the crisis period. In 2009 it manifested itself in a greater reduction of the GDP growth rates in the European countries relatively the average wave dynamics in the pre-crisis period. The obtained results are of interest from the perspective of the substantiation of the regional economic group creation and in the context of the measures on increasing the economic stability.

**Key words:** integration, globalization, synchronization of tempo-rhythms, excess of economic dynamics.