

АНАЛИЗ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ КАК ЭЛЕМЕНТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ПОЗИЦИИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ НЕРАВНОВЕСНЫХ ПРОЦЕССОВ¹ И. ПРИГОЖИНА

ANALYSIS OF EXPORT-IMPORT TRANSACTIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS AS ELEMENT OF ECONOMIC SYSTEM FROM POSITION OF THE STATISTICAL THEORY OF NONEQUILIBRIUM PROCESSES OF I. PRIGOZHIN

И.В. Кривенкова*

*Государственное учреждение высшего
профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»*

УДК 338.24:339.9

I.V. Kryviankova*

*Public institution of higher education
«Belarusian-Russian university»*

РЕФЕРАТ

ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫЕ ОПЕРАЦИИ, ТОРГОВЫЙ БАЛАНС, ВЫРАВНИВАНИЕ САЛЬДО, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ, СТАТИСТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ НЕРАВНОВЕСНЫХ ПРОЦЕССОВ, И. ПРИГОЖИН, ФЛУКТУАЦИЯ, КОГЕРЕНТНОСТЬ, ДИВЕРГЕНЦИЯ, ЛОГИСТИЧЕСКОЕ УРАВНЕНИЕ

Актуальность предлагаемой к публикации статьи определяется возрастающим значением внешнеторговых операций в экономике Республики Беларусь. Проблема выравнивания сальдо торгового баланса до сих пор остается предметом интенсивного научного поиска и рассматривается в качестве приоритетного направления развития экономики страны, поскольку на протяжении многих лет наблюдается тенденция превышения суммарных выплат по импорту над поступлениями финансовых средств от экспорта товаров. В целях решения указанной проблемы предлагается внедрить в экономическую практику и адаптировать к отечественным реалиям дефиниции «флуктуация», «когерентность», «дивергенция» и на основе их анализа предложить модель изменения системы внешне-торгового оборота, которую можно рассматривать в качестве одного из механизмов выхода на нулевое сальдо.

ABSTRACT

EXPORT-IMPORT TRANSACTIONS, TRADING BALANCE, EQUALIZATION OF BALANCE, REPUBLIC OF BELARUS, STATISTICAL THEORY OF NON-EQUILIBRIUM PROCESSES, I. PRIGOZHIN, FLUCTUATION, COHERENCE, DIVERGENCE, LOGISTIC EQUATION.

Relevance of the publication is defined by the increasing value of the foreign trade operations in the economy of the Republic of Belarus. The problem of alignment of trade balance still remains a subject of intensive scientific search and is considered as the priority direction for development of national economy as for many years the tendency of excess of total payments of import over receipts of financial means from export of goods is observed. For the solution of the specified problem it is offered to introduce in economic practice and to adapt to domestic realities the definitions «fluctuation», «coherence», «divergence» and on the basis of their analysis to offer model of change of system of a foreign trade turnover which can be considered as one of mechanisms of an exit to zero balance.

¹ Такое название теория И. Пригожина получила в послесловии «Естествознание и развитие: диалог с прошлым, настоящим и будущим» В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова [1, с. 409].

* E-mail: Bhbif2410@yandex.by (I.V. Kryviankova)

Целью настоящей статьи является рассмотрение дефиниций «флуктуация», «когерентность», «дивергенция» через призму экономической системы, в частности на примере экспортно-импортных операций Республики Беларусь и попытка сформулировать модель изменения системы внешнеторгового оборота на основе логистического уравнения И. Пригожина.

Задачами настоящего научного поиска являются:

- анализ экспортно-импортных потоков товаров Республики Беларусь в целом; со странами СНГ, в том числе с Россией; со странами вне СНГ;
- перенос терминов «флуктуация», «когерентность», «дивергенция» в экономическую плоскость и изучение их особенностей;
- исследование среднегодовых структурных изменений экспортно-импортных потоков товаров в целом, в географическом разрезе, а также в разрезе важнейших видов продукции и стран основных торговых партнеров Республики Беларусь;
- анализ коэффициента покрытия экспорта импортом.

Хронологические рамки исследования составляют 2000–2015 гг.¹

В качестве методов исследования использованы: математико-статистический анализ, аналитическое сравнение, визуализационное сопоставление и другое.

Проблемы устойчивости и многовариантности развития, необходимости и случайности (неопределенности), самоорганизации и главенствующего воздействия внешних факторов, открытости и закрытости системы, порядка и хаоса (энтропии), обратимости и необратимости, структуры и дезорганизации были в центре внимания многих мыслителей и философов древности (Демокрит, Лукреций, Платон, Эпикур и др.), исследователей средних веков (Дж. Бруно, Г. Галилей, Р. Декарт, Н. Коперник и др.), ученых нового (Л. Больцман, Ф. Гегель, Ч. Дарвин, Д. Дидро, Ж.Л. Лагранж, П.-С. Лаплас, Р. Майер, Г. Минковский, Ф. Ницше, Ш. Фурье и др.) и новейшего времени (А. Андронов, А. Бергсон, Дж. Бернал, М. Гарднер, П. Гленсдорф, Грассе, Дж.Л. Денюбург, А. Койре, А.Н Колмогоров, Т. Кун, И. Лакатос,

К. Леви-Строс, Г.А. Лоренц, А. Ляпунов, Ж. Моно, Г. Николис, Х. Ортега-И-Гассет, М. Планк, К. Поппер, И. Пригожин, А. Пуанкаре, И. Стенгерс, А. Уайтхед, П. Фейерабенд, М. Хайдеггер, А. Эйнштейн и другие).

Роль флуктуаций с позиции физики была впервые описана Грассе и Денюбургом [1, с. 241]. Впоследствии И. Пригожиным и его коллегами эта теория из чисто физической плоскости была успешно перенесена в плоскость биологических экосистем и рассмотрена на примерах амеб, личинок жука *Dendroctonus micans*, термитов, гусениц, плоских червей и прочих.

Под флуктуациями (от лат. «fluctuatio» – «колебание») понимают слабые возмущения, «случайные отклонения наблюдаемых величин от их средних значений» [2, с. 1678], которые генерируются системой спонтанно независимо от внешней среды и возникают в виде локализованного маломасштабного события, способного усиливаться до гигантских волн и разрушать сложившуюся структуру.

В экономике под флуктуацией понимают «многократно изменяющееся значение величины» [3, с. 443]; «размер колебаний величины; отклонения от среднего значения» [4, с. 784].

Флуктуации характерны для любых случайных процессов и сложных систем, наделенных обратными связями, способных осуществлять процессы качественного, резкого, эволюционного изменения.

Экспортно-импортные потоки товаров Республики Беларусь являются сложными, открытыми, самоорганизующимися, наделенными обратными связями самостоятельными системами, развитию которых соответствуют нелинейные зависимости (рисунок 1).

Объем внешней торговли товарами Республики Беларусь на протяжении 2000–2008 гг., 2009–2012 гг. имеет устойчивую тенденцию роста, а в период 2008–2009 гг. и 2012–2015 гг. – спада. Кроме того, импорт по-прежнему превышает экспорт, как в целом, так и в разрезе стран СНГ, в том числе с Россией, о чем красноречиво свидетельствует отрицательное сальдо торгового баланса, что негативно влияет на экономику страны в целом, так как происходит отток

¹ Данные за 2015 год предварительные.

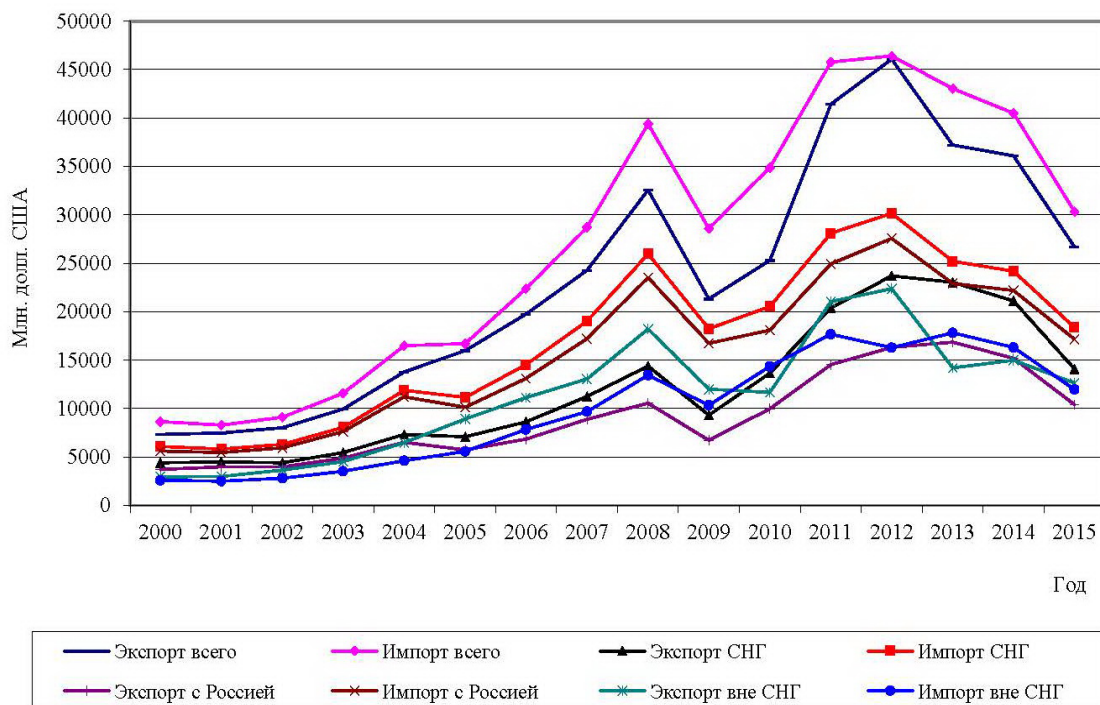


Рисунок 1 – Графическое представление нелинейных зависимостей в развитии экспортно-импортных потоков товаров Республики Беларусь за период 2000–2015 гг.

Источник: составлено на основе [5, 8].

валютной массы из страны. Что касается стран вне СНГ, то можно наблюдать обратную ситуацию: на протяжении 2000–2009, 2011–2012 и 2015 гг. экспортные потоки превысили импортные, о чем говорит положительное сальдо внешней торговли товарами.

В январе 2016 г. сохраняется сложившаяся за предыдущие шестнадцать лет тенденция: сальдо торгового баланса в целом по внешней торговле (-46,2 млн. долл. США), со странами СНГ (-34,3 млн. долл. США), с государствами-членами Евразийского экономического союза (-371,3 млн. долл. США), в том числе с Россией (-391,5 млн. долл. США) остается отрицательным, а со странами вне СНГ (+188,1 млн. долл. США), в том числе со странами Европейского союза (+303,7 млн. долл. США) – положительным.

Кроме того, на рисунке 1 четко прослежива-

ется явление когерентности (синхронизации) развития экспортно-импортных потоков товаров Республики Беларусь: все шесть анализируемых графиков в каждом конкретном хронологическом интервале имеют одну и ту же тенденцию изменения, то есть экспортно-импортная система, находясь под постоянным влиянием внешних и внутренних факторов, испытывает возмущения и изменяется, переходя в новое состояние, но сохраняя при этом направление движения всех своих элементов.

Данные по географическим среднегодовым темпам прироста ($ТИП_{год}^{ср}$)¹ экспортно-импортных потоков товаров Республики Беларусь представлены в таблице 1.

Проанализировав информацию таблицы 1, можно отметить положительную динамику опережающего роста экспорта над импортом

¹ Среднегодовые темпы прироста были рассчитаны по формуле средней геометрической по цепным темпам роста исследуемого параметра.

Таблица 1 – Среднегодовые темпы прироста экспортно-импортных потоков товаров Республики Беларусь за период 2000–2015 гг., %

$TIP_{\text{Год}}^{\text{Ср}}$							
всего		со странами СНГ		с Россией		со странами вне СНГ	
экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт
+9,00	+8,72	+8,06	+7,65	+7,11	+7,74	+10,23	+10,78

Источник: рассчитано на основе [5, 8].

в целом и со странами СНГ (без учета России). Однако в разрезе внешнеторговых операций с Россией и странами вне СНГ сложилась прямо противоположная ситуация. Следовательно, необходимо увеличивать и диверсифицировать экспортные потоки в страны СНГ (без учета России), поскольку переломить сложившуюся за шестнадцать лет тенденцию достаточно сложно, а развивать и поддерживать перспективные направления внешней торговли представляется целесообразным и экономически оправданным.

Ни одна страна мира (даже высокоразвитая) не может полностью отказаться от зарубежных заимствований, которые необходимы для дальнейшего развития внутреннего потенциала, однако их доля не должна превышать экспортную составляющую (ситуация нулевого сальдо).

Рассмотрим феномен дивергенции применительно к двум систематически взаимодействующим между собой экономическим элементам:

экспорту и импорту товаров (рисунок 2).

Данные рисунка 2 свидетельствуют о наличии положительных экспортно-импортных флуктуаций только начиная с 2007 года, не считая экспорта в 2009 г (-2016 млн. долл. США), причем импорт отклоняется от среднего значения гораздо больше, чем экспорт (не считая 2012 г., когда экспортное отклонение составило +22740 млн. долл. США, а импортное – +19488 млн. долл. США), что свидетельствует о наличии неустойчивости в развитии этих систем.

«Существование неустойчивости – результат флуктуации, которая была локализована в малой части системы, а затем распространилась и привела к новому макроскопическому состоянию, ... то есть флуктуации определяют глобальный исход эволюции системы» [1, с. 237].

В своем развитии система изменяется, становится более совершенной, сложно организованной; не используемые ею функции и элементы

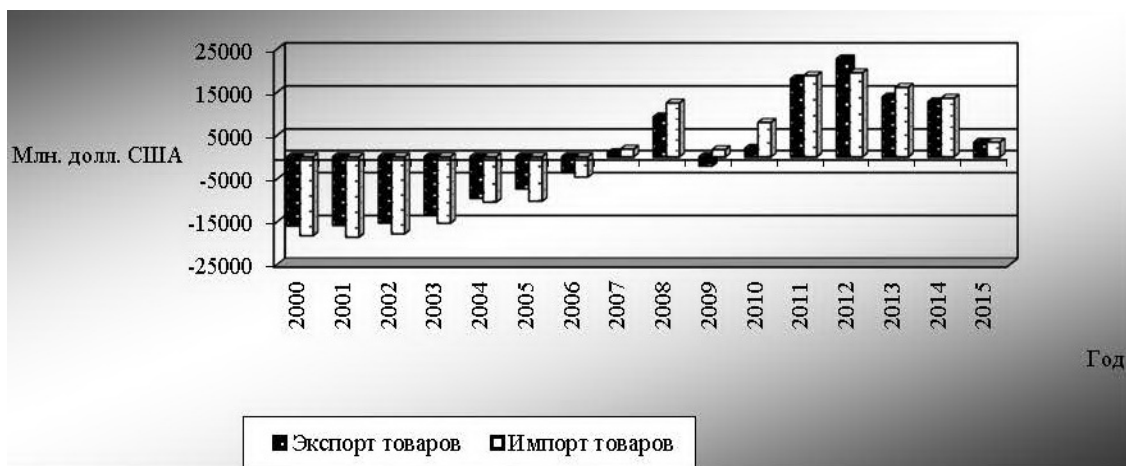


Рисунок 2 – Отклонение изучаемых экономических показателей от их средних значений (экспортно-импортные флуктуации) за период 2000–2015 гг.

Источник: рассчитано на основе [5, 8].

постепенно утрачивают свою значимость и, в конечном итоге, отмирают, а функционирующие – совершенствуются.

Производство и последующая реализация товаров, являющихся объектом внешнеторгового оборота, как часть экономической системы – также сложно организованный, структурно устойчивый механизм взаимодействия человека (общества, государства) с природой в части максимально полного удовлетворения его всевозрастающих и безграничных потребностей, с одной стороны, и максимально эффективного и рационального использования ограниченных природных (и особенно невозобновляемых) ресурсов, с другой.

Проблему соотношения экспортно-импортных потоков можно рассматривать через призму модели теории И. Пригожина¹, по аналогии с которой возможно представить модель изменения системы внешнеторгового оборота, состоящей из экспортно-импортных товаров:

$$N = K - \frac{\mathcal{E}}{I}, \quad (1)$$

где K – доступные стране природные ресурсы; \mathcal{E} , I – экспортно-импортные потоки товаров.

При $\mathcal{E} > I$ внешнеторговая система эволюционирует.

Если $\mathcal{E} < I$, то – деградирует.

Система, эволюционируя, претерпевает изменения, в ходе которых совершенствуются ее самоорганизация и структурная устойчивость (целостность ее структурных единиц).

Структурная устойчивость – это «реакция системы на введение новых единиц, способных размножаться и вовлекать во взаимодействие различные процессы, протекающие в системе. Проблема устойчивости заключается в том, что если система структурно устойчива, то новый ре-

жим функционирования не устанавливается, а новые единицы («инноваторы») погибают; если же структурные флуктуации успешно «приживаются», то вся система перестраивается на новый режим функционирования» [1, с. 251].

При $\mathcal{E} = I$ внешнеторговая система находится в состоянии равновесия (ситуация нулевого сальдо).

Соотношение \mathcal{E} / I есть не что иное, как коэффициент покрытия экспорта импортом.

При наложении указанного коэффициента на временную ось (2000–2015 гг.) можно проследить разновекторность его изменения и ситуацию неэволюционного (деградирующего) развития внешнеторгового оборота товарами Республики Беларусь (рисунок 3).

Анализ динамики коэффициента покрытия показывает, что объем экспорта был близок к объему импорта только в 2005 г. (0,96) и 2012 г. (0,99).

За исследуемый период коэффициент покрытия экспорта импортом падал в среднем на 14,58 % в год.

«Когда на систему, находящуюся в сильно неравновесном состоянии, действуют, угрожая ее структуре, флуктуации, наступает критический момент – система достигает точки бифуркации. В точке бифуркации принципиально невозможно предсказать, в какое состояние перейдет система. Случайность подталкивает то, что остается от системы, на новый путь развития, а после того как путь (один из многих возможных) выбран, вновь вступает в силу детерминизм – и так до следующей точки бифуркации» [1, с. 28-29].

Точка бифуркации есть порог устойчивости системы.

«Когда новая структура возникает в результате конечного возмущения, флуктуация, приводящая к смене режимов, не может сразу «одолеть» начальное состояние. Она должна сначала уста-

¹ Речь идет о логистическом уравнении, которое описывает, как эволюционирует популяция из N особей с учетом рождаемости, смертности и количества ресурсов, доступных популяции. Логистическое уравнение можно представить в виде $dN / dt = rN(K - N) - mN$, где r и m – характерные постоянные рождаемости и смертности, K – «несущая способность» окружающей среды. При любом начальном значении N система со временем выходит на стационарное значение $N = K - m / r$, зависящее от разности между несущей способностью среды и отношением постоянных смертности и рождаемости. При достижении этого стационарного значения наступает насыщение: в каждый момент времени рождается столько индивидов, сколько их погибает [1, с. 253].

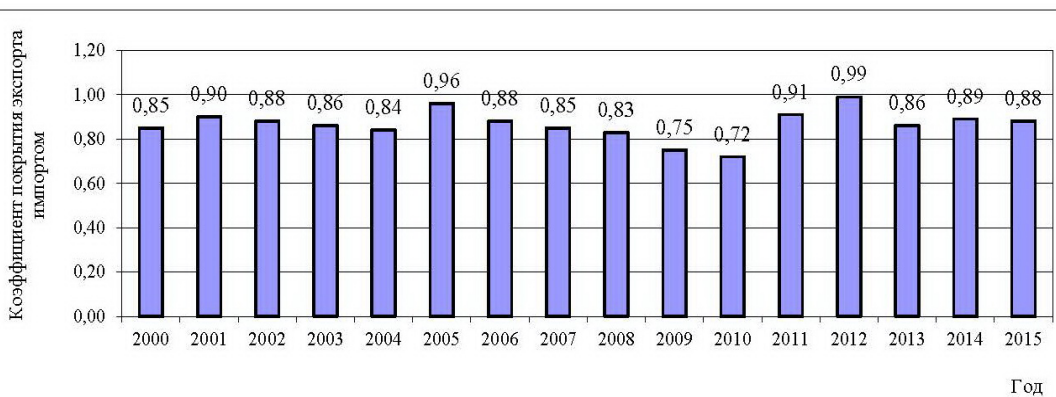


Рисунок 3 – Динамика коэффициента покрытия экспорта импортом

Источник: рассчитано на основе [5, 8].

новиться в некоторой конечной области и лишь затем распространиться и «заполнить» все пространство. Иначе говоря, существует механизм нуклеации. В зависимости от того, лежат ли размеры начальной области флуктуации ниже или выше критического значения, флуктуация либо затухает, либо распространяется на всю систему» [1, с. 248].

Подобные явления характерны и для системы внешнеторгового оборота, которые станут предметом интенсивного научного поиска последующих исследований.

«Внешний мир, окружающий флуктуирующую область, стремится погасить флуктуации. Затухнут или усилятся они, зависит от эффективности «канала связи» между флуктуирующей областью и внешним миром. Чем быстрее передается сигнал по «каналам связи» внутри системы, тем выше процент безрезультатных флуктуаций и тем устойчивее система. Чем сложнее система, тем более многочисленны типы флуктуаций, угрожающих ее устойчивости» [1, с. 248-250].

В каждый конкретный момент времени на внешнеторговую систему действует множество случайных факторов, как генерируемых внешней средой, так и исходящих изнутри самой системы, которые заставляют последнюю изменяться и выходить из состояния равновесия. К факторам внешней среды можно отнести методы прямого (административного) и косвенного (экономиче-

ского) воздействия. Среди факторов внутренней среды можно выделить флуктуации в товарной, отраслевой, географической, временной и пр. структурах внешнеторгового оборота.

Обратимся к наиболее существенным позициям товарной структуры внешнеторгового оборота Республики Беларусь за период 2000-2015 гг. (таблица 2).

За последние шестнадцать лет поступательно сокращается импорт лекарственных средств, расфасованных для розничной продажи (на 1,08 % в год) и электроэнергии (на 6,1 % в год). Все остальные из представленных в таблице 2 товарных позиций имеют тенденцию роста импорта, причем наибольшими темпами растет импорт металлоконструкций из черных металлов (на 22,29 % в год) и аппаратуры связи и частей к ней (на 21,97 % в год).

Сокращаются экспортные возможности Республики Беларусь по товарным группам «Грузовые автомобили» (на 6,08 % в год), «Сельскохозяйственная техника» (на 3,64 % в год) и «Химические волокна и нити» (на 0,59 % в год).

Экспортные объемы всех оставшихся из представленных в таблице 2 товарных позиций прирастают от 22,2 % в год по говядине до 0,51 % в год по частям и принадлежностям для автомобилей и тракторов.

Что касается одноименных экспортно-импортных позиций¹, то можно отметить позитив-

¹ Первые четыре товарные позиции из представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика среднегодовых темпов прироста экспортно-импортных потоков важнейших видов продукции

Экспорт важнейших видов продукции	ТТП ^{Ср} _{Год} , %	Импорт важнейших видов продукции	ТТП ^{Ср} _{Год} , %
Нефть сырая	+10,72	Нефть сырая	+4,46
Нефтепродукты	+5,29	Нефтепродукты	+2,91
Черные металлы	+2,43	Черные металлы	+1,60
Части и принадлежности для автомобилей и тракторов	+0,51	Части и принадлежности для автомобилей и тракторов	+2,61
Говядина	+22,24	Электроэнергия	-6,10
Сыры и творог	+17,13	Лекарственные средства, расфасованные для розничной продажи	-1,08
Сжиженный газ	+13,58	Природный газ	+0,63
Масло сливочное	+11,57	Растительные масла	+1,76
Молоко и сливки сгущенные и сухие	+10,84	Каучук синтетический	+2,51
Тара пластмассовая	+7,17	Легковые автомобили	+3,49
Мебель (включая медицинскую)	+6,65	Машины и механические устройства специального назначения	+5,34
Калийные удобрения (в пересчете на 100 % К2О)	+4,57	Вычислительные машины для автоматической обработки информации	+5,45
Шины	+3,48	Двигатели внутреннего сгорания	+6,53
Тракторы и седельные тягачи	+2,79	Отходы, полученные при извлечении соевого масла	+13,93
Азотные удобрения (в пересчете на 100 % N)	+2,20	Аппаратура связи и части к ней	+21,97
Холодильники, морозильники и холодильное оборудование	+1,57	Металлоконструкции из черных металлов	+22,29
Химические волокна и нити	-0,59		
Сельскохозяйственная техника	-3,64		
Грузовые автомобили	-6,08		

Источник: рассчитано на основе [6, 7].

ную тенденцию преобладающего роста экспортных потоков над импортными по товарным группам «Нефть сырая», «Нефтепродукты» и «Черные металлы», а по товарной группе «Части и принадлежности для автомобилей и тракторов» ситуация имеет прямо противоположный вектор изменения.

Проанализируем экспортно-импортные потоки товаров в разрезе стран основных торговых партнеров Республики Беларусь за период

2009–2015 гг.¹ (таблица 3).

Самыми крупномасштабными темпами растет экспорт в Китай (на 30,15 % в год), а также в Литву, Азербайджан, Казахстан, Россию, Украину, Туркмению, Армению и Германию.

На протяжении 2009–2015 гг. наблюдается сокращение поставок белорусских товаров в Польшу, Киргизию, Италию, Молдову, Таджикистан; причем Нидерланды и Узбекистан лидируют в этом списке, поскольку экспортные потоки в

¹ Данные об экспортно-импортных потоках товаров Республики Беларусь в разрезе отдельных стран за период 2000–2008 гг. отсутствуют.

Таблица 3 – Динамика среднегодовых темпов прироста экспортно-импортных потоков товаров Республики Беларусь в страновом разрезе¹

Страна-экспортер	ТПР _{год} ^{сп} , %	Страна-импортер	ТПР _{год} ^{сп} , %
Китай	+30,15	Таджикистан	-16,73
Литва	+17,29	Германия	-7,74
Азербайджан	+15,50	Украина	-4,86
Казахстан	+9,00	Нидерланды	-2,08
Россия	+7,50	Италия	-1,75
Украина	+6,86	Россия	+0,36
Туркмения	+3,84	Азербайджан	+1,13
Армения	+3,06	Литва	+1,28
Германия	+1,77	Туркмения	+2,60
Польша	-1,32	Узбекистан	+3,21
Киргизия	-2,80	Киргизия	+3,79
Италия	-5,62	Польша	+4,47
Молдова	-5,81	Армения	+5,92
Таджикистан	-8,01	Молдова	+9,88
Узбекистан	-16,08	Китай	+13,51
Нидерланды	-17,56	Казахстан	+14,51

Источник: рассчитано на основе [9–15].

них уменьшаются на 17,56 и 16,08 % в год соответственно.

Снижаются объемы поставок товаров в Республику Беларусь из Таджикистана (на 16,73 % в год), Германии, Украины, Нидерландов и Италии. Все оставшиеся из представленных в таблице 3 стран-импортеров наращивают свое товарное присутствие на рынке Беларуси; лидирующее место среди них занимают Казахстан и Китай (на 14,51 и 13,51 % в год соответственно).

Подводя итоги осуществленного научного поиска, можно сформулировать следующие выводы:

- заимствование терминов «флуктуация», «когерентность», «дивергенция» из сферы точных наук и перенос их в экономическую плоскость является целесообразным, поскольку указанные дефиниции являются весьма емкими и четко отражают сущность происходящих в эко-

номике процессов;

- суть явления когерентности заключается в следующем: внешнеторговая система, находясь под непрерывным влиянием внешних и внутренних факторов, испытывает возмущения, отклоняясь от среднего значения, и изменяется, переходя в новое состояние, но сохраняет при этом направление движения всех своих элементов;

- суть феномена дивергенции сводится к следующему: экспортно-импортные потоки товаров являются систематически взаимодействующими между собой экономическими элементами, характеризующимися наличием неустойчивости в их развитии;

- экспортно-импортные потоки товаров Республики Беларусь являются сложными, открытыми, самоорганизующимися, наделенными обратными связями, самостоятельными системами,

¹ При составлении таблицы 3 использовались данные об экспорте и импорте Республики Беларусь со странами СНГ и основными торговыми партнерами среди стран вне СНГ (более 1,0 % от общего товарооборота). Под указанный объем экспортно-импортных операций в разные годы подпадали: Соединенное Королевство, Бразилия, Латвия, Турция, Соединенные Штаты, Венесуэла, Грузия, Индия.

развитию которых соответствуют нелинейные зависимости;

- экспортно-импортные флуктуации принимают положительное значение только с середины исследуемого временного интервала;

- представленная модель изменения системы внешнеторгового оборота является одним из механизмов выравнивания сальдо торгового баланса;

- для сложившейся экономической конъюнктуры характерна разновекторность изменения и ситуация незволюционного (деградирующего) развития внешнеторгового оборота товарами;

- и экспортные, и импортные потоки товаров в динамике растут, однако импорт растет опережающими темпами по сравнению с экспортом, что приводит к оттоку валютной массы из страны;

- Республике Беларусь следует придержи-

ваться многовекторной внешнеторговой политики (с целью сокращения зависимости и господствующего влияния от одного-двух крупных торговых партнеров) с диверсификацией рынков сбыта производимой продукции (с целью поступательного и систематического наращивания своего товарного присутствия на рынках стран, куда уже осуществлены экспортные попытки, однако объемы экспорта невелики или непостоянны¹, параллельно занимаясь поиском новых мест реализации своей продукции).

Полученные результаты следует применять в дальнейшей научно-исследовательской практике при изучении системы внешнеторгового оборота, а также в качестве рекомендаций государственно-властным структурам при планировании и моделировании развития экспортно-импортных потоков товаров Республики Беларусь в кратко- и среднесрочной перспективе.

¹ Речь идет, в первую очередь, о странах, упомянутых в сноске 1 на стр. 120.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пригожин, И., Стенгерс, И. (1986), *Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой*, Москва, Прогресс, 432 с.
2. *Большой российский энциклопедический словарь* (2006), Москва, Большая Российская энциклопедия, 1887 с.
3. Райзберг, Б.А., Лозовский, Л.Ш., Стародубцева, Е.Б. (2006), *Современный экономический словарь*, Москва, Инфра-М, 495 с.
4. Борисов, А.Б. (2003), *Большой экономический словарь*, Москва, Книжный мир, 895 с.
5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (2016), Основные показатели внешней торговли, Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_10/osnovnye-pokazateli-vneshnei-torgovli/ (Дата доступа: 23.04.2016).
6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (2016), Экспорт важнейших видов продукции, Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_10/eksport-vazhneishih-vidov-produktsii/ (Дата доступа: 23.04.2016).
7. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (2016), Импорт важнейших видов продукции, Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_10/import-vazhneishih-vidov-produktsii/ (Дата доступа: 23.04.2016).

REFERENCES

1. Prigogine, I., Stengers, I. (1986), *Porjadok iz haosa: Novyj dialog cheloveka s prirodoy* [Order out of chaos. Man's new dialogue with nature], Moscow, Progress, 432 p.
2. *Bol'shoj rossijskij jenciklopedicheskij slovar'* [The big Russian encyclopaedic dictionary] (2006), Moscow, The big Russian encyclopaedia, 1887 p.
3. Rajzberg, B.A., Lozovsky, L.Sh., Starodubtseva, E.B. (2006), *Sovremennyy jekonomicheskij slovar'* [The Modern economic dictionary], Moscow, Infra-M, 495 p.
4. Borisov, A.B. (2003), *Bol'shoj jekonomicheskij slovar'* [The Big economic dictionary], Moscow, The Book world, 895 p.
5. Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus' [National statistical committee of the Republic of Belarus], (2016), *Osnovnye pokazateli vneshnej torgovli* [Main indicators of foreign trade], available at: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_10/osnovnye-pokazateli-vneshnei-torgovli/ (accessed 23 April 2016).
6. Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus' [National statistical committee of the Republic of Belarus], (2016), *Jeksport vazhneishih vidov produkcii* [Export of the major types of production], available at: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_10/eksport-vazhneishih-vidov-produktsii/ (accessed 23 April 2016).
7. Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus' [National statistical committee

8. Министерство иностранных дел Республики Беларусь (2016), Внешняя торговля Беларуси, Режим доступа: <http://mfa.gov.by/export> (Дата доступа: 23.04.2016).
9. Государственный таможенный комитет (2016), Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь-декабрь 2015 года, Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2015/dec15 (Дата доступа: 23.04.2016).
10. Государственный таможенный комитет (2016), Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь-декабрь 2014 года, Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2014/dec_2014 (Дата доступа: 23.04.2016).
11. Государственный таможенный комитет (2016), Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь-декабрь 2013 года, Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2013/dekabr2013_itogi (Дата доступа: 23.04.2016).
12. Государственный таможенный комитет (2016), Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь-декабрь 2012 года, Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2012/yanv_dek2012 (Дата доступа: 23.04.2016).
13. Государственный таможенный комитет (2016), Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь-декабрь 2011 года, Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_2011/jan_dek_2011 (Дата доступа: 23.04.2016).
14. Государственный таможенный комитет (2016), Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь-декабрь 2010 года, Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi2010/itogi_12_2010 (Дата доступа: 23.04.2016).
15. Государственный таможенный комитет (2016), Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь-декабрь 2009 года, Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi2009/itogi_12_2009 (Дата доступа: 23.04.2016).
- of the Republic of Belarus], (2016), Import vazhnejshih vidov produkcii [Import of the major types of production], available at: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-____gody_10/import-vazhnejshih-vidov-produkcii/ (accessed 23 April 2016).
8. Ministerstvo inostrannyh del Respubliki Belarus' [The Ministry for Foreign Affairs of the Republic of Belarus], (2016), Vneshnjaja trgovlja Belarusi [Foreign trade of Belarus], available at: <http://mfa.gov.by/export> (accessed 23 April 2016).
9. Gosudarstvennyj tamozhennyj komitet [The state customs committee of the Republic of Belarus], (2016), Itogi vneshnej trgovli Respubliki Belarus' za janvar'-dekabr' 2015 goda [Results of foreign trade of the Republic of Belarus for january-december, 2015], available at: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2015/dec15 (accessed 23 April 2016).
10. Gosudarstvennyj tamozhennyj komitet [The state customs committee of the Republic of Belarus], (2016), Itogi vneshnej trgovli Respubliki Belarus' za janvar'-dekabr' 2014 goda [Results of foreign trade of the Republic of Belarus for january-december, 2014], available at: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2014/dec_2014 (accessed 23 April 2016).
11. Gosudarstvennyj tamozhennyj komitet [The state customs committee of the Republic of Belarus], (2016), Itogi vneshnej trgovli Respubliki Belarus' za janvar'-dekabr' 2013 goda [Results of foreign trade of the Republic of Belarus for january-december, 2013], available at: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2013/dekabr2013_itogi (accessed 23 April 2016).
12. Gosudarstvennyj tamozhennyj komitet [The state customs committee of the Republic of Belarus], (2016), Itogi vneshnej trgovli

жим доступа: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_statistiki_2009/statistika_janv_dec_2009 (Дата доступа: 23.04.2016).

Respubliki Belarus' za janvar'-dekabr' 2012 goda [Results of foreign trade of the Republic of Belarus for january-december, 2012], available at: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_vnesh_torgovli2012/yanv_dek2012 (accessed 23 April 2016).

13. Gosudarstvennyj tamozhennyj komitet [The state customs committee of the Republic of Belarus], (2016), Itogi vneshnej trgovli Respubliki Belarus' za janvar'-dekabr' 2011 goda [Results of foreign trade of the Republic of Belarus for january-december, 2011], available at: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_2011/jan_dek_2011 (accessed 23 April 2016).

14. Gosudarstvennyj tamozhennyj komitet [The state customs committee of the Republic of Belarus], (2016), Itogi vneshnej trgovli Respubliki Belarus' za janvar'-dekabr' 2010 goda [Results of foreign trade of the Republic of Belarus for january-december, 2010], available at: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi2010/itogi_12_2010 (accessed 23 April 2016).

15. Gosudarstvennyj tamozhennyj komitet [The state customs committee of the Republic of Belarus], (2016), Itogi vneshnej trgovli Respubliki Belarus' za janvar'-dekabr' 2009 goda [Results of foreign trade of the Republic of Belarus for january-december, 2009], available at: http://gtk.gov.by/ru/stats/itogi_statistiki_2009/statistika_janv_dec_2009 (accessed 23 April 2016).

Статья поступила в редакцию 02.05.2016 г.