Модели экономического развития интеграционных объединений государств

Models of economic development of integration associations of states

УДК 339
Получено: 26.08.2020 Одобрено: 16.09.2020 Опубликовано: 25.10.2020

Анисимов В.Г.
Д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор Санкт-Петербургского политехнического университета им. Петра Великого, г. Санкт-Петербург
e-mail: an-33@yandex.ru

Anisimov V.G.
Doctor of Engineering, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor at Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg
e-mail: an-33@yandex.ru

Анисимов Е.Г.
Д-р техн. наук, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор, Российского университета дружбы народов, г. Москва
e-mail: an-33@rambler.ru

Anisimov E.G.
Doctor of Engineering, Professor, Doctor of Military Sciences, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow
e-mail: an-33@rambler.ru

Сауренко Т.Н.
Д-р экон. наук, заведующий кафедрой таможенного дела Российского университета дружбы народов, г. Москва
e-mail: tanya@saurenko.ru

Saurenko T.N.
Doctor of Economic Sciences, Head of the Department of Customs Affairs, Peoples' Friendship, Moscow
e-mail: tanya@saurenko.ru

Тебекин А.В.
Д-р техн. наук, д-р экон. наук, профессор, почетный работник науки и техники Российской Федерации, профессор кафедры менеджмента Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД России; профессор кафедры Социокультурного проектирования и развития территорий Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, г. Москва
e-mail: Tebekin@gmail.com

Tebekin A.V.
Doctor of Engineering, Doctor of Economics, Professor, Honorary Worker of Science and

Technology of the Russian Federation, professor of department of management of the Moscow State Institute of International Relations (University) MFA of Russia, Professor of the Department of Socio-Cultural Design and Development of Territories of the Lomonosvo Moscow State University, Moscow
e-mail: Tebekin@gmail.com

Аннотация
В статье предложены варианты моделей макропрогнозирования процесса экономического развития интеграционных объединений государств. В основу моделей положено представление интеграционных объединений государств в виде ориентированных графов, связывающих их отдельные элементы и формализацию процессов экономического развития этих элементов в форме соответствующих дифференциальных уравнений. Такое представление соответствует информационной ситуации макро-прогнозирования процесса экономического развития интеграционных объединений государств. Модели могут применяться в интересах обоснования управленческих решений, принимаемых в сфере управления конкретными интеграционными объединениями государств на этапах их эволюционного развития.
Ключевые слова: интеграционные объединения государств, экономическое развитие, управление, прогнозирование, модели.

Abstract
The article offers options for models of macro-forecasting of the process of economic development of integration associations of states. The models are based on the representation of the integration associations of states in the form of directed graphs connecting their individual elements and the formalization of the processes of economic development of these elements in the form of the corresponding differential equations. This representation corresponds to the information situation of macro-forecasting of the process of economic development of the integration associations of states. The models can be used in the interests of substantiating managerial decisions made in the management of specific integration associations of states at the stages of their evolutionary development.
Keywords: integration associations of states, economic development, management, forecasting, models.

Введение

Особенности современной мировой экономики характеризуются следующими аспектами ее развития.

Во-первых, это рост неопределенности экономических условий хозяйствования, наглядно демонстрируемый характеристиками текущего глобального мирового экономического кризиса [36].

Во-вторых, это сохраняющиеся тенденции глобализации в мировой экономике [19], превалирующие над тенденциями дестабилизации [37].

В-третьих, рост четырех свобод в международном движении информации, товаров, капиталов и рабочей силы [18], с одной стороны, приводит к увеличению вектора международного движения «труд-работа», а, с другой стороны, приводит к увеличению вектора международного движения «работа-труд» к углублению международного разделения труда и, как следствие, к увеличению степени специализации государств в мировом экономическом процессе.

В результате происходящих изменений возрастает уровень взаимосвязи государств, в первую очередь, на уровне наднациональных формирований и региональных объединений, например, в рамках ЕАЭС [25].

В этой связи представляет интерес дальнейшее совершенствование моделей экономического развития интеграционных объединений государств.

Цель исследования

Целью представленного исследования является построение макромодели эволюции экономики интеграционного объединения государств.

Методическая база исследований

Методическую базу представленных исследований составили научные труды, посвященные проблеме моделирования экономического развития интеграционных объединений государств, нашедшие отражение в работах таких авторов, как Авраменко Т.В. [29], Багдасарян К.М. [17], Бондарев И.И. [20], Бордачев Т.В., Вишневский К.О., Глазатова М.К. [23], Бу Тун [21], Дэниелс Д.Д. [22], Овчаренко Н.Е. [32], Нуралиев С. У. [31], Ушкалова Д.И. [46], Фролова Е.Д. [30] и др.

Основное содержание исследований

За основу рассмотрения были приняты ранее разработанные формы взаимозависимости государств в экономической сфере (табл. 1) [34].

Таблица 1

Формы взаимозависимости государств в экономической сфере

Формы взаимодействия	Характер влияния на показатели состояния экономики		Формальные условия
	Государство 1	Государство 2	
Единство (симбиоз)	+	+	$\frac{dQ_1}{dQ_2} > 0$, $\frac{dQ_2}{dQ_1} > 0$
Комменсализм	+	0	$\frac{dQ_1}{dQ_2} > 0$, $\frac{dQ_2}{dQ_1} = 0$
Паразитизм	+	-	$\frac{dQ_1}{dQ_2} > 0$, $\frac{dQ_2}{dQ_1} < 0$
Аменсализм	0	-	$\frac{dQ_1}{dQ_2} = 0$, $\frac{dQ_2}{dQ_1} < 0$
Конкуренция	-	-	$\frac{dQ_1}{dQ_2} < 0$, $\frac{dQ_2}{dQ_1} < 0$
Нейтрализм	0	0	$\frac{dQ_1}{dQ_2} = 0$, $\frac{dQ_2}{dQ_1} = 0$

Согласно данным, представленным в табл. 1, предполагается, что цель каждого i-го (i=1, 2) из двух взаимозависимых государств формально состоит в увеличении некоторого показателя Q_i (i=1, 2), например, валового внутреннего продукта, а взаимозависимость проявляется во взаимном влиянии изменения указанных показателей. Символ «+» означает рост показателя, «-» − снижение, «0» − неизменность.

Из табл. 1 следует, что взаимозависимость государств может приводить как к положительным, так и нейтральным или даже отрицательным последствиям. Характерное для настоящего времени возрастание взаимозависимости государств проявляется в возрастании величин и сокращении сроков наступления указанных последствий [8, 15, 40, 47]. Следовательно, в интересах эффективного управления экономикой государств необходимо прогнозировать последствия принимаемых управленческих решений. На межгосударственном уровне эти решения, прежде всего, связаны с теми или иными вариантами экономической интеграции государств [11, 13, 14, 28]. Их интеграция может осуществляться как на институциональной основе (в рамках подписанных государствами договоров), так и без институционального оформления. Она направлена на обеспечение взаимозависимости в форме симбиоза, комменсализма или, по крайней

мере, нейтрализма. Это обусловлено тем, что эти формы взаимосвязи позволяют наращивать или, по крайней мере, не снижать экономические показатели, как отдельных государств, так и интеграционного объединения в целом.

Сложность прогноза последствий экономической интеграции государств и существенные издержки, обусловленные его ошибками, определяют необходимость применения для осуществления прогноза модельных технологий [3, 4, 5, 10, 12, 16, 33, 35]. Построение варианта математической модели макропрогноза развития экономики интеграционного объединения государств составляет цель настоящей статьи.

Ретроспективный анализ мировой экономики свидетельствует о том, что ее развитие носит циклический характер и проходит стадии эволюции и кризисов [27, 36, 39, 41, 44, 45] единений, так и для мировой экономики в целом. Каждая из этих стадий имеет свои особенности, которые должны учитываться при разработке модельных технологий.

Поскольку наиболее продолжительной в процессе экономического развития является эволюционная стадия [42, 43], то разработанная в настоящей статье модель направлена на макропрогноз развития экономики интеграционного объединения государств в эволюционный период.

В интересах формализованного представления конкретную реализацию возможного процесса эволюционного развития экономики i-го (i=1,2,…,I) государства представляется логичным описывать как траекторию

$$Q_i(t),\ i = 1,2,...,I \qquad (1)$$

изменения представляющей точки в соответствующем пространстве состояний. При этом под эволюцией понимается процесс изменений экономики, которая еще не достигла стационарного (установившегося) или кризисного состояния. Рассматриваемое в обобщенном смысле стационарное состояние характеризуется фиксированными значениями всех координат или же их квазипериодическими колебаниями. Иногда довольно затруднительно отличить стационарное состояние от «собственного» переходного процесса. Поэтому «эволюция» может восприниматься как нечеткое понятие [1, 2, 7, 9, 26, 38].

Очевидно, что каждое интеграционное объединение можно представить в виде графа определенной структуры [6, 24]. В нем интеграционному объединению соответствует вершина W, а государствам объединения − вершины $i = 1,2,...,I$. Связям между государствами − соответствующие ребра. Тогда появляется возможность каким-то образом описывать элементарные эволюционные процессы в отдельных государствах и затем использовать связи между вершинами графа, чтобы уяснить эволюцию интеграционного объединения в целом. В простейшем случае можно полагать, что указанный граф имеет вид, приведенный на рис. 1.

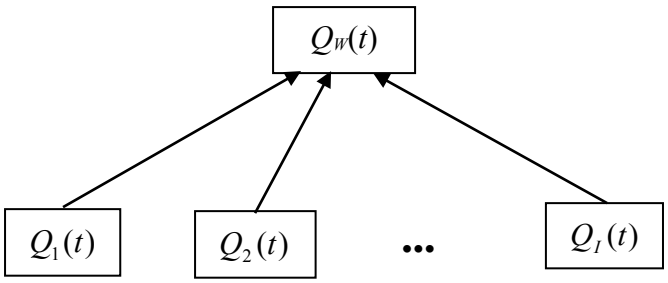

Рис. 1. Граф интеграционного объединения государств

В соответствии с ним эволюция показателя $Q_i(t),\ i = 1,2,...,I$ состояния экономики каждого из I государств не зависит от состояния экономики других государств, а

эволюция показателя $Q_W(t)$ состояния экономики интеграционного объединения в целом представляется как сумма показателей входящих в него государств, то есть

$$Q_W(t) = \sum_{i=1}^{I} Q_i(t), \qquad (2).$$

Элементарные характеристики эволюции каждого i-го (i=1,2,…,I) государства логично описывать посредством дифференциальных уравнений следующего вида

$$\frac{dQ_i(t)}{dt} = f\left[Q_i(t), y_i^+(t), y_i^-(t)\right], \quad i = 1,2,...,I \qquad (3).$$

Здесь $y_i^+(t)$ обозначает влияние, стимулирующее развитие, а $y_i^-(t)$ – влияние, тормозящее его в момент времени t. Это обстоятельство выражается следующими требованиями:

$y_i^{+*}(t) \geq y_i^+(t)$ влечет

$f\left[Q_i(t), y_i^{+*}(t), y_i^-(t)\right] \geq f\left[Q_i(t), y_i^+(t), y_i^-(t)\right]$;

$y_i^{-*}(t) \geq y_i^-(t)$ влечет

$f\left[Q_i(t), y_i^+(t), y_i^{-*}(t)\right] \leq f\left[Q_i(t), y_i^+(t), y_i^-(t)\right]$.

Неравенство $f\left[Q_i(t), y_i^+(t), y_i^-(t)\right] > 0$ является необходимым и достаточным условием развития рассматриваемого государства в интеграционном объединении. Если $f\left[Q_i(t), y_i^+(t), y_i^-(t)\right] = 0$, то наблюдается стагнация экономики, если же $f\left[Q_i(t), y_i^+(t), y_i^-(t)\right] < 0$, то имеет место ее рецессия.

Если $y_i^+(t) = \text{const}$ и $y_i^-(t) = \text{const}$, то уравнение (3) принимает вид:

$$\frac{dQ_i(t)}{dt} = f\left[Q_i(t), y_i^+, y_i^-\right], \quad i = 1,2,...,I \qquad (4).$$

Допустим, что при ретроспективном исследовании динамики показателя Q_i состояния экономики государства оказалось, что скорость $\frac{dQ_i(t)}{dt}$ его изменения пропорциональна величине $Q_i(t)$, т.е. отсутствуют факторы, тормозящие развитие экономики рассматриваемого государства ($y_i^-(t) = 0$), или отсутствуют факторы, стимулирующие ее развитие ($y_i^+(t) = 0$). Тогда дифференциальное уравнение (4) принимает вид

$$\frac{dQ_i(t)}{dt} = k_i Q_i(t), \qquad i = 1,2,...,I \qquad (5),$$

где k_i – константа, характеризующая (в среднем) влияние текущего состояния экономики на темпы ее изменения.

Из (5) следует, что $k_i = \frac{1}{Q_i(t)} \cdot \frac{dQ_i(t)}{dt}$, т.е. представляет собой относительную скорость изменения величины показателя Q_i состояния экономики рассматриваемого государства. Причем $k_i > 0$ соответствует росту показателя Q_i состояния экономики, $k_i = 0$ – стагнации, а $k_i < 0$ – рецессии.

Решение дифференциального уравнения (5) имеет вид

$$Q_i(t) = a_i e^{k_i t}, \quad i = 1,2,...,I \qquad (6),$$

где a_i – постоянная, характеризующая некоторый начальный уровень показателя состояния экономики: $a_i = Q_i(0)$.

Следовательно, в соответствии с (2) эволюция показателя состояния интеграционного объединения описывается соотношением

$$Q_W(t) = \sum_{i=1}^{I} a_i e^{k_i t} \qquad (7).$$

В общем случае, кроме стимулирующих и тормозящих факторов, имеются и сдерживающие факторы. К таким факторам, например, относятся ограниченность внутреннего и внешнего спроса на производимые государством товары и услуги, ограниченность имеющихся трудовых и природных ресурсов, ограниченность производственных возможностей и т.п. Влияние этих факторов проявляется в том, что рост показателя Q_i состояния экономики рассматриваемого государства ограничивается некоторым уровнем b_i. С их учетом дифференциальное уравнение (3) примет вид:

$$\frac{dQ_i(t)}{dt} = k_i \cdot Q_i(t) \cdot [b_i - Q_i(t)], \quad (k_i > 0,\ 0 < Q_i(t) < b_i), \quad i = 1,2,...,I \qquad (8).$$

Относительная скорость роста $Q_i(t)$ становится уже не постоянной, а линейной функцией

$$\frac{1}{Q_i(t)} \cdot \frac{dQ_i(t)}{dt} = k_{\text{i}} \cdot [b_i - Q_i(t)].$$

Решая уравнение (8), получаем

$$\frac{dQ_i(t)}{Q_i(t)[b_{\text{i}} - Q_i(t)]} = k_i dt, \ \int \frac{dQ_i(t)}{Q_i(t)[b_{\text{i}} - Q_i(t)]} = k_i t + C_i .$$

При $C_i = -\frac{1}{b_i} \ln a_{\text{i}}$ получим

$$\frac{1}{b_{\text{i}}} \ln \frac{Q_i}{b_i - Q_i} + \frac{1}{b_i} \ln a_i = k_i t, \qquad \frac{a_i Q_i}{b_i - Q_i} = e^{b_i k_i t}, \qquad a_i Q_i = (b_i - Q_i)\ e^{b_i k_i t},$$

$$Q_i = (a_i + e^{\ b_i k_i t}) = b_i e^{b_i k_i t}, \ Q_i = \frac{b_i e^{b_i k_i t}}{a_i + e^{b_i k_i t}}$$

$$Q_i(t) = \frac{b_i}{1 + a_i e^{-b_i k_i t}}, \quad i = 1,2,\ldots,I \qquad (9).$$

Соотношение (9) представляет собой логистическую кривую. В начальные моменты времени, когда $Q_i(t)$ значительно меньше b_i, кривая практически совпадает с экспонентой

$$Q_i(t) = b_i e^{b_i k_i t} \qquad (10).$$

Прямые $Q_i(t) = b_i$ и $Q_i(t) = 0$ служат асимптотами логистической кривой. Точка с координатами $\left(\frac{\ln a_i}{b_i k_i};\ \ \frac{b_i}{2} \right)$ является точкой перегиба.

С учетом (9) эволюция показателя (2) состояния интеграционного объединения описывается соотношением

$$Q_W(t) = \sum_{i=1}^{I} \frac{b_i}{1 + a_i e^{-b_i k_i t}} \qquad (11).$$

В целом, полученные соотношения (7) и (11) составляют варианты макромодели эволюции экономики интеграционного объединения государств для случая, когда состояние экономики каждого из государств не зависит от состояния экономики других государств, или если эта зависимость учитывается в неявном виде. Неявный учет взаимозависимости экономик государств обеспечивается в результате определения параметров a_i и b_i ($i = 1,2,...,I$) этих моделей на основе ретроспективного анализа их изменения в предшествующий моделированию период.

Эволюция показателя состояния экономики интеграционного объединения в целом представляется как сумма показателей входящих в него государств. При этом модель (7) учитывает только факторы, стимулирующие и тормозящие экономическое развитие каждого из государств интеграционного объединения, а модель (9) дополнительно учитывает и сдерживающие факторы.

Вместе с тем при моделировании эволюции интеграционных объединений государств допущение о независимости их экономик является достаточно жестким и может приводить к погрешностям. Кроме того, отсутствие явного учета взаимозависимости экономик государств затрудняет процесс управления, как их экономическим развитием, так и развитием интеграционного объединения в целом. Следовательно, возникает задача явного учета зависимости экономик государств интеграционного объединения. Такой учет обеспечивается усложнением структуры графа, отображающего это объединение. Если взаимосвязи экономик государств учитываются на уровне отраслей, то граф интеграционного объединения может быть представлен в виде рис. 2. В нем вершина *W*, находящаяся на нулевом уровне, отражает динамику показателя $Q_W^0(t)$ состояния экономики интеграционного объединения в целом.

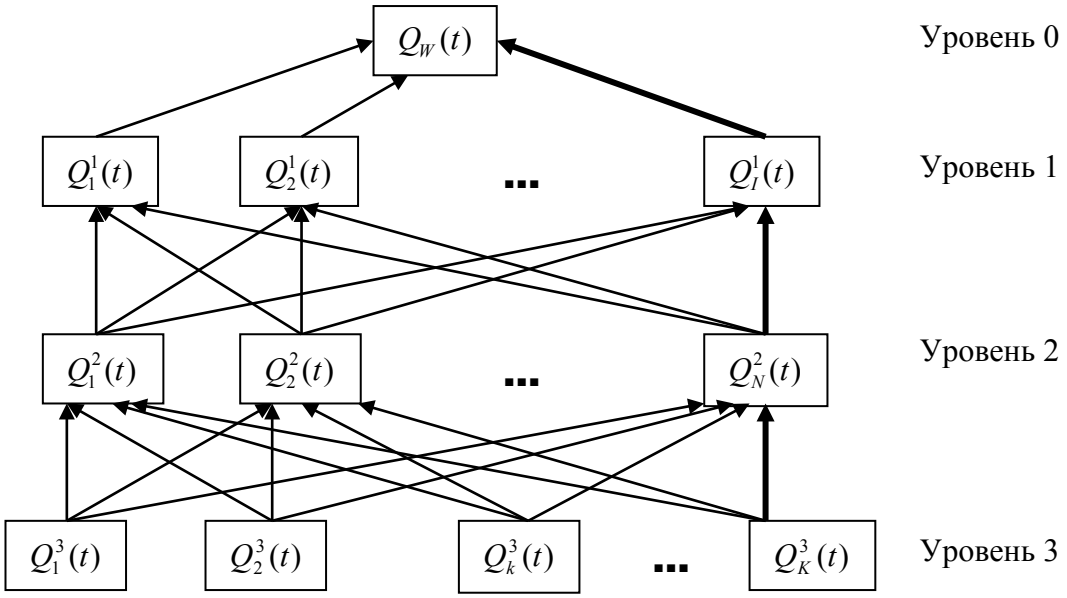

Рис. 2. Граф интеграционного объединения государств с экономиками, взаимозависимыми на уровне отраслей

ей $Q_i^1(t)$,

Вершины, находящиеся на втором уровне, отражают динамику показателей $Q_n^2(t)$, $n = 1,2,...,N$ состояния соответствующих отраслей экономики.

Вершины, находящиеся на третьем уровне, отражают динамику показателей $Q_k^3(t)$, $k = 1,2,...,K$ состояния соответствующих предприятий или их однородных групп.

Ребра графа отражают взаимосвязи показателей состояния предприятий, отраслей и государств с показателем состояния экономики интеграционного объединения в целом.

Веса λ_{kn}^3, $(k = 1,2,...,K, \quad n = 1,2,...,N)$ ребер, связывающих элементы третьего уровня (предприятий) с элементами второго уровня (отраслями), численно равны долям экономических показателей предприятий, участвующих в формировании показателя экономического состояния соответствующих отраслей. При этом показатели состояния отраслей определяются соотношением:

$$Q_n^2(t) = \sum_{k=1}^{K} \lambda_{kn}^3 Q_k^3(t), \quad n = 1,2,...,N \qquad (12).$$

Веса λ_{ni}^2, $(n = 1,2,...,N, \quad i = 1,2,...,I)$ ребер, связывающих отрасли экономики (элементы второго уровня) с элементами первого уровня (государствами), численно равны долям экономических показателей отраслей, участвующих в формировании показателей экономического состояния соответствующих государств. При этом показатели состояния экономики государств определяются соотношением

$$Q_i^1(t) = \sum_{n=1}^{N} \lambda_{ni}^2 Q_n^2(t), \quad i = 1,2,...,I \qquad (13).$$

Поскольку интеграционные объединения государств формируются с целью наращивания или, по крайней мере, не снижения экономических показателей, как отдельных государств, так и интеграционного объединения в целом, то при построении модели макропрогноза развития экономики интеграционного объединения государств в эволюционный период ограничимся рассмотрением только стимулирующих факторов.

Будем полагать, что эволюция показателя $Q_W(t)$ состояния экономики интеграционного объединения в целом определяется соотношением (2), а динамика показателей каждого из элементов *j*-го (*j*=1,2) уровней графа рис. 2 описывается соотношениями (12), (13). Тогда показатели состояния отраслей экономики, государств и объединения, в целом, в конечном счете, определяются показателями предприятий, т.е. показателями элементов третьего уровня.

На эволюционном этапе динамика показателей экономического состояния предприятий может быть представлена дифференциальными уравнениями:

$$\frac{dQ_{\text{k}}^3(t)}{dt} = f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]g_k(t), \quad k = 1,2,...,K \qquad (14),$$

где $g_k(t)$, $(k = 1,2,...,K)$ − функции, отражающие влияние стимулирующих факторов на изменение показателей экономического состояния предприятий.

В (14) полагается, что функции $f_k(\cdot)$, $g_k(t)$ непрерывны. Поскольку дифференциальные уравнения (14) отражают процесс развития предприятий, то эти функции удовлетворяют условиям $f_k(\cdot) > 0$, $g_k(t) \geq 0$.

Уравнения (14) представляют собой систему однородных независимых дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Ее можно представить в виде

$$\frac{dQ_{\text{k}}^3(t)}{f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]} = g_k(t)dt; \quad k = 1,2,...,K \qquad (15).$$

Из (15) непосредственно следует, что

$$\int \frac{1}{f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]} dQ_{\text{k}}^3(t) = \int g_k(t)dt + C \qquad (16),$$

где *C* – постоянная, определяемая начальными условиями.

Соотношение (15) и эквивалентное ему соотношение (16) отражают динамику показателей экономического состояния предприятий на эволюционном этапе их развития. Их дальнейшая конкретизация заключается в установлении вида функций $f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]$ и $g_k(t)$. Относительно функции $f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]$ в первом приближении можно полагать, что она имеет вид

$$f_k[Q_{\text{k}}^3(t)] = a_k Q_k^3(t) \qquad (17).$$

Построим решения уравнений (15) в форме Коши при условии, что функция $f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]$ определяется соотношением (17) и за начало отсчета принято *t*=0. В этой ситуации из (16) следует, что:

$$a_k[\ln Q_{\text{k}}^3(t) - \ln Q_{\text{k}}^3(0)] = \int_0^t g_k(\tau)d\tau, \quad k = 1,2,...,K \qquad (18),$$

где $Q_{\text{k}}^3(0)$ – значение показателя состояния k-го предприятия в момент времени t=0 (начальное условие).

Следовательно, решение уравнений (15) в форме Коши имеет вид

$$Q_{\text{k}}^3(t) = Q_{\text{k}}^3(0)\exp[\frac{1}{a_k}\int_0^t g_k(\tau)d\tau], \quad k = 1,2,...,K \qquad (19).$$

Если при этом

$$g_k(\tau) = b_k, \quad (k = 1,2,...,K) \qquad (20),$$

то

$$Q_{\text{k}}^3(t) = Q_{\text{k}}^3(0)\exp(\frac{b_k}{a_k}t), \quad k = 1,2,...,K \qquad (21).$$

Соотношение (21) отражает эволюцию показателей состояния предприятий при указанных конструктивных представлениях функций $f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]$ и $g_k(\tau) = b_k$, $(k = 1,2,...,K)$. Эти представления, как правило, корректны для кратко-срочного прогнозирования эволюции рассматриваемых показателей.

Выводы

Соотношения (7) и (11) составляют варианты макромодели эволюции экономики интеграционного объединения государств, характеризуемого графом, приведенным на рис. 1. Такое представление соответствует случаю, когда состояние экономики каждого из государств не зависит от состояния экономики других государств, или если эта зависимость учитывается в неявном виде.

Соотношения (2), (12), (13), (15), (16) составляют обобщенную модель эволюционного развития интеграционного объединения государств, характеризуемого графом, приведенным на рис. 2. Конкретные модели получаются из них путем установления структуры этого графа, весов его ребер и вида функций $f_k[Q_{\text{k}}^3(t)]$ и $g_k(t)$, $k = 1,2,...,K$. Их установление осуществляется на основе анализа структуры конкретного интеграционного объединения и ретроспективного анализа процесса экономического развития, соответствующих вершинам графа элементов рассматриваемого объединения.

Применение полученных таким образом конкретных моделей позволяет прогнозировать последствия управленческих решений, принимаемых в интересах развития на эволюционном этапе интеграционных объединений государств.

Литература

1. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Ботвин Г.А.* Инвестиционный анализ в условиях неопределенности. − Санкт-Петербург. − 2006. − 288 с.

2. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Ботвин Г.А., Черныш А.Я., Чечеватов А.В.* Анализ и оценивание эффективности инвестиционных проектов в условиях неопределенности. − Москва: Военная академия Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации; В. Г. Анисимов, 2006. − 288 с.

3. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Гапов М.Р., Родионова Е.С., Сауренко Т.Н., Силкина Г.Ю., Тебекин А.В.* Стратегическое управление инновационной деятельностью: анализ, планирование, моделирование, принятия решений, организация, оценка. − Санкт-Петербург, 2017. − 312 с.

4. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Капитоненко В.В.* Экономико-математические методы и модели в мирохозяйственных связях. − Москва: Российская таможенная академия, 2011. −180 с.

5. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Новиков В.Е., Останин В.А.* Моделирование оптимизационных задач поддержки принятия решений в инновационном менеджменте// Вестник Российской таможенной академии. − 2016. − № 1. − С. 90-98.
6. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Осипенков М.Н., Селиванов А.А., Чварков С.В.* Математические методы и модели в военно-научных исследованиях: Том 1. − Москва: Военная Академия Генерального штаба Вооруженных Сил РФ. 2017. − 362 с.
7. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Петров В.С., Родионова Е.С., Сауренко Т.Н., Тебекин А.В., Тебекин П.А.* Теоретические основы управления инновациями. − Санкт-Петербург, 2016. − 472 с.
8. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Сауренко Т.Н.* Методологические основы оценки устойчивости таможенных союзов // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. − 2015. − № 2 (19). − С. 44−46.
9. *Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Черныш А.Я.* Эффективность инвестиций. методологические и методические основы. − Москва: Военная Ордена Ленина, Краснознамённая, Ордена Суворова Академия Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации, 2006. − 123 с.
10. *Анисимов Е.Г., Анисимов В.Г., Блау С.Л., Новиков В.Е., Тебекин А.В.* Модель поддержки принятия решений при формировании инновационной стратегии предприятия//Экономика сельского хозяйства России. − 2016. − № 3. − С. 53−59.
11. *Анисимов Е.Г., Анисимов В.Г., Сауренко Т.Н.* Проблемы управления обеспечением национальной безопасности Российской Федерации: В сборнике: Экономика обороны и безопасности и аналитика: Сборник статей по материалам общественных слушаний и заседаний "круглых столов" Комиссии Общественной палаты Российской Федерации по проблемам национальной безопасности и социально-экономическим условиям жизни военнослужащих, членов их семей и ветеранов.- Москва: Общественная палата Российской Федерации, Комиссия по проблемам национальной безопасности и социально-экономическим условиям жизни военнослужащих, членов их семей и ветеранов. 2013. С. 13-17. / Е.Г. Анисимов В.Г. Анисимов, Т.Н. Сауренко. – Москва: Общественная Палата Российской Федерации, 2013. – 238 с.
12. *Анисимов Е.Г., Анисимов В.Г., Сауренко Т.Н., Богоева Е.М.* Концептуальные аспекты стратегической аналитики для формирования таможенной политики Таможенного союза // Аналитика развития и безопасности страны: реалии и перспективы: материалы Первой Всероссийской конференции «Интеллектуальный потенциал общества на благо развития и безопасности России». − Москва: Общественная палата Российской Федерации. − 2014. − С. 148−157.
13. *Анисимов Е.Г., Анисимов В.Г., Сауренко Т.Н., Чварков С.В.* Экономическая политика в системе национальной безопасности Российской Федерации // Вестник академии военных наук. − 2017. − № 1 (58). − С. 137−144.
14. *Анисимов Е.Г., Сауренко Т.Н.* Методологические основы создания экономических объединений государств // Вестник Донского государственного технического университета. − 2013. − Т. 13. − № 5-6 (74). − С. 168−174.
15. *Анисимов Е.Г., Сауренко Т.Н.* Методология формализации взаимодействия и оценки устойчивости таможенных союзов // Вестник Российской таможенной академии. − 2013. − № 3. − С. 091−096.
16. *Анисимов Е.Г., Сауренко Т.Н.* Методология формального описания взаимодействия государств - участников экономических союзов // Таможенное взаимодействие, экономические связи и правовое регулирование в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Таможенном союзе: сборник материалов международной научной конференции.- Федеральная таможенная служба, Государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская таможенная академия», Владивостокский филиал. − 2012. − С. 14−20.

17. *Багдасарян К.М.* Анализ модели экономической интеграции // Журнал экономической теории. − 2019. − Т. 16. −№ 3. − С. 352−361.
18. *Бозров А.М., Тебекин А.В.* международная инвестиционная деятельность транснациональных корпораций с учетом тенденций глобализации и региональных особенностей. // Транспортное дело России. − 2014. − № 4. − С. 35−37.
19. *Бозров А.Р., Тебекин А.В.* Анализ влияния процессов глобализации мировой экономики на структурные сдвиги в комплексах внутрихозяйственной инвестиционной деятельности ТНК. В сборнике: Тенденции и перспективы развития социотехнической среды. Материалы международной научно-практической конференции. Негосударственное образовательное учреждение высшего образования "Институт мировой экономики и информатизации". − 2015. − С. 89−95.
20. *Бондарев, И. И.* Современные тенденции развития интеграционных объединений (на примере МЕРКОСУР) / И. И. Бондарев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. − 2014. − № 17 (76). − С. 243−245.
21. *Бу Тун.* Теоретико-методологические подходы к исследованию создания и развития интеграционных региональных экономических объединений государств (конец 40-х – начало 90-х годов 20 века). // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 7-2. – С. 22−32.
22. *Дэниелс, Д.Д.* Международный бизнес: Внеш. среда и деловые операции: Пер. с англ. / Джон Д. Дэниелс, Ли Х. Радеба; Общ. ред. и вступ. ст. [с. XIII-XXX] Л. И. Евенко; [Акад. нар. хоз-ва, Высш. шк. междунар. бизнеса]. − Москва: Дело, 1994. - XXXVI, 746 с.
23. Евразийская экономическая интеграция: перспективы развития и стратегические задачи для России [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Т. В. Бордачев, К. О. Вишневский, М. К. Глазатова и др.; отв. ред. Т. А. Мешкова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». − Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019.
24. *Егорова А.А., Петров В.С., Тебекин А.В., Тебекин П.А.* Основы принятия управленческих решений. − Москва, 2020.
25. *Жигулин В.Г., Тебекин А.В.* Разработка критерия оценки эффективности государственных закупок для отечественных нужд в рамках единого экономического пространства ЕАЭС. // Журнал исследований по управлению. − 2020. − Т. 6. − № 1. − С. 50−55.
26. *Ильин И.В., Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Ботвин Г.А., Гапов М.Р., Гасюк Д.П., Ильяшенко О.Ю., Лёвина А.И., Родионова Е.С., Сауренко Т.Н.* Математические методы и инструментальные средства оценивания эффективности инвестиций в инновационные проекты. − Санкт-Петербург, 2018. − 289 с.
27. *Коротаев А. В., Гринин Л. Е.* Кондратьевские волны в мир-системной перспективе // Кондратьевские волны. Аспекты и перспективы /Отв. ред. А. А. Акаев, Р. С. Гринберг, Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков. − Волгоград: Учитель, 2012. − С. 58−109.
28. *Мантусов В.Б., Тебекин А.В.* Исследование экономических аспектов европейской интеграции в интересах развития Евразийского экономического союза. // Вестник Российской таможенной академии. − 2015. − № 3. − С. 28−35.
29. Мировая экономика и международные экономические отношения. Международные экономические отношения: учеб. пособие. Ч. 2 / коллектив авторов; отв. за выпуск Т. В. Артеменко, канд. экон. наук, доцент. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2015. – 164 с.
30. Мировая экономика и международные экономические отношения: современное состояние, проблемы и основные тенденции развития: учебное пособие / Е.Д. Фролова [и др.]; под общ. ред. Е.Д. Фроловой, С.А. Лукьянова. − Екатеринбург: УрФУ, 2016. – 184 с.

31. *Нуралиев С.У.* Экономика: Учебник для бакалавров/ С. У. Нуралиев, Д. С. Нуралиева. − Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. − 432 с.
32. *Овчаренко Н.Е.* Модели современных интеграционных процессов. http://www.xserver.ru/user/msipr/
33. *Сауренко Т.Н., Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Родионова Е.С.* Модели торгового и платежного баланса в мирохозяйственных связях. − Санкт-Петербург, 2019. − 231 с.
34. *Сауренко Т.Н., Анисимов Е.Г.* Методология формализации взаимодействия государств-участников таможенных союзов // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). − 2012. − № 3 (39). − С. 36−41.
35. *Тебекин А.В.* Методы принятия управленческих решений. Учебник / Москва, 2015. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (1-е изд.).
36. *Тебекин А.В.* О глубине кризиса 2020-го года для мировой и национальной экономик и путях выхода из него. // Журнал экономических исследований. − 2020. − Т. 6. − № 2. − С. 52−71.
37. *Тебекин А.В.* Тенденции и перспективы развития методологии политологического анализа международных отношений, глобальных и региональных систем. // Журнал политических исследований. − 2018. − Т. 2. − № 3. − С. 125−134.
38. *Тебекин А.В.* Факторы, определяющие эффективность использования проектного подхода при создании новых и адаптации действующих организационных структур. // Журнал исследований по управлению. − 2018. − Т. 4. − № 3. − С. 8-21.
39. *Тебекин А.В., Валявский А.Ю., Лукошевичус Г.А., Манюшис А.Ю., Петров В.С.* Основы антикризисного управления. Учебник / Москва, 2020.
40. *Тебекин А.В., Кожохарь В.Р., Борзов А.Р.* Социально-экономические и политические аспекты современного развития международных отношений. // Маркетинг и логистика. − 2017. − № 2 (10). − С. 92−106.
41. *Тебекин А.В., Петров В.С.* Анализ актуальных проблем, замедляющих выход национальной экономики из кризиса и влияющих на социально-политическую ситуацию в стране. // Журнал экономических исследований. − 2020. − Т. 6. − № 3. − С. 18−31.
42. *Тебекин А.В., Серяков Г.Н.* Оценка характера дифференциации и преемственности этапов и фаз технологических укладов. // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. − 2018. − № 3. − С. 8−17.
43. *Тебекин А.В., Серяков Г.Н.* Теоретико-методические основы исследования технологических укладов экономики. − Москва, 2017.
44. *Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А.* Выбор подхода к формированию стратегии, обеспечивающей выход из глобального социально-экономического кризиса 2020 года. // Теоретическая экономика. − 2020. − № 5 (65). − С. 44-67.
45. *Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А.* Развитие концепции менеджмента в 2000-е годы и перспективы их использования в современных кризисных условиях. // Журнал исследований по управлению. − 2020. − Т. 6. − № 2. − С. 3−15.
46. *Ушкалова Д.И.* Модели экономическом интеграции и их типология. Вестник Института экономики Российской академии наук. − №3. − 2016. − С. 158−170.
47. *Ягубянц В.В., Тебекин А.В.* Принципы международной экономической интеграции. В сборнике: Тенденции и перспективы развития социотехнической среды. Материалы III международной научно-практической конференции. − 2017. − С. 459−463.