

УДК 338.001.36

Жегалин Александр Евгеньевич

магистрант направления подготовки «бизнес-информатика в высокотехнологичных отраслях экономики»
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Россия, Москва

Котов Евгений Юрьевич

магистрант направления подготовки «бизнес-информатика в высокотехнологичных отраслях экономики»
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Россия, Москва
zhek.a.k@yandex.ru

Alexander E. Zhegalin

Master's student in the direction of training
"Business Informatics in High-Tech Sectors of the Economy"
National Research Nuclear University MEPhI
Russia, Moscow

Evgeniy Ur. Kotov

Master's student in the direction of training
"Business Informatics in High-Tech Sectors of the Economy"
National Research Nuclear University MEPhI
Russia, Moscow

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

BIG DATA IN THE GLOBAL ECONOMY

Аннотация

В статье проанализированы особенности развития мировой экономики. Дисбаланс между финансовым и реальным секторами глобальной экономики является характерной чертой ее современного развития. Анализ развития мировой экономики в контексте растущего разрыва между реальным и финансовым секторами основан на системе опережающих индикаторов. Индекс стабильности глобальной экономики в контексте растущего разрыва между реальным и финансовым секторами. Индекс стабильности позволяет обозначить кризисные периоды. Структура статистических данных для анализа развития мировой экономики позволяет определить структуру базы данных.

Ключевые слова:

глобальная экономика, индекс стабильности глобальной экономики, глобальные дисбалансы

Abstract

The peculiarities of the development of the global economy are analyzed in this paper. The imbalance between the financial and real sectors of the global economy is a characteristic feature of its modern development. The method of analysis is also outlined in this paper article. The analysis of the development of the world economy in the context of the growing gap between the real and financial sectors is based on the system of leading indicators. The stability index of the global economy in the context of a growing gap between the real and financial sectors. The stability index makes it possible to identify periods of crisis. The structure of statistical data for the analysis of the development of the global economy allows us to determine the structure of the database.

Keywords:

Global economy, global economic stability index, global imbalances

Введение

Одним из важнейших процессов в мире, влияющих на перспективы развития всего человечества, является глобализация. Глобализация сформировала глобальную экономику.

Глобальная экономика – это единая мировая система, которая включает в себя различные страны, транснациональные корпорации и международные организации. Глобальная экономика включает в себя шесть компонентов, или шесть систем:

глобальное транснациональное производство, глобальную финансовую система, международная торговая система, единое информационное пространство система, система свободного перемещения рабочей силы и распространения технологий диффузии. Системный характер глобальной экономики выражается во взаимосвязи между всеми элементами глобальной экономики и взаимном влиянии элементов.

Процессы глобальной экономики затрагивают все страны мира, правительства всех стран, организации и фирмы, каждого жителя планеты. Изучение этих процессов является актуальной задачей экономической теории и практики. Это важно выявить тенденции в развитии мировой экономики, положительные и отрицательные аспекты, чтобы применить их на практике. Одной из важных тенденций является растущий разрыв между реальной и финансовой экономиками. Внимание к проблеме разрыва роста вызвано тем, что большинство экономических кризисов в последние годы начинались именно с финансовых причинами, такими как банковские дефолты, валютные кризисы, внешние долговые кризисы. В статье анализируется возможность оценки устойчивости мировой экономики и предкризисного состояния глобальной экономики.

Особенности развития мировой экономики

Основными особенностями развития мировой экономики являются глобальные дисбалансы. Следующие дисбалансы, развивающиеся в процессе глобализации, считаются глобальными.

1. Растущее неравенство между странами и внутри. В настоящее время средний доход в 20 самых богатых странах в 37 раз выше, чем в 20 самых бедных. За последние 40 лет этот разрыв удвоился в основном из-за отсутствия роста в беднейших странах. Подобные явления роста неравенства наблюдаются во многих странах.

2. Разница в уровне и качестве жизни в странах мира. Одним из последствий возникающего разрыва в уровне и качестве жизни в странах мира является тот факт, что средняя продолжительность жизни в экономически развитых странах выше, чем в экономически неразвитых или развивающихся странах [1], [2]. Наиболее очевидным социальным последствием экономической глобализации является рост разрыва в социально и экономическом положении населения промышленно развитых и развивающихся или наименее развитых стран.

3. Рост диспропорций в развитии мировой экономики.

Разрыв в уровне экономического развития между развитыми и развивающимися странами увеличивается значительно [3]. В начале XIX века уровень доходов в странах

центра и на периферии различался в 1,8-2 раза, в середине 60-х годов XX века - в 17-24 раза, а сегодня он равен 60-72 разам. Развитые страны сегодня предоставляют неограниченные нематериальные ресурсы, такие как информация, технологии, наукоемкая продукция и капитал. Развивающиеся страны являются поставщиками ограниченных материальных ресурсов, таких как природное сырье, ресурсоемкие и энергоемкие продукты [4, 5]. В этом случае развитые страны имеют прекрасный механизм для роста благосостояния: растущее потребление их ресурсов на мировых рынках порождает в этих странах рост человеческого капитала, производительности труда, а также развитие науки и новых технологий.

4. Можно наблюдать рост и расширение небольшого числа экономически развитых стран, участвующих в процессах глобализации в полной мере. Развитый рыночный механизм, конкурентоспособность производительных сил, высококвалифицированная рабочая сила и мощная промышленная и технологическая база экономики позволяют этим странам полноценно участвовать в этом процессе. Что касается развивающихся стран, то все попытки догнать развитые за счет производства полуфабрикатов и экспорта сырья не увенчаются успехом. будут обречены на провал. Продукция этой группы стран постоянно обесцениваются по сравнению с продукцией развитых.

В целом конкурентоспособность развивающихся стран низка из-за уровня развития производственных ресурсов, их технологической отсталостью и общим изменением отраслевой структуры мировой экономики в пользу высокотехнологичных отраслей [6, 7].

5. Рост глобальной нестабильности мировой экономики. В контексте глобализации глобальная нестабильность мировой экономики растет [8, 9, 10]. К основным причинам этого являются следующие факторы. Во-первых, это циклический характер мирового экономического развития и стихийность мировой рыночной системы. В условиях взаимозависимости замедление процесса роста и кризисы легко распространяются из одной страны на другие страны, регионы или мировую экономику. Во-вторых, это нестабильность мировой финансовой системы. Финансовая нестабильность является одной из самых острых проблем мировой экономики на сегодняшний день. Она способна уничтожить успехи, достигнутые за десятилетия, в один момент.

В-третьих, внедрение новых технологий, либерализация, различие между финансовыми потоками и реальными потребностями экономики и тенденция к

спекулятивному поведению, присущего финансовым рынкам, превращают всю финансовую систему в «казино, где игра ведется на ничего не стоящие долговых обязательствах, в которые превратились бумажные деньги». В-четвертых, незначительная доля иностранных инвестиций институциональных инвесторов развитых стран направляется в развивающиеся страны (3-4% иностранных инвестиций Великобритании, 2% инвестиций США, континентальной Европы и Японии). Наконец, в контексте глобализации, мировые финансовые рынки начинают определять не только поведение частных инвесторов и заемщиков, но и процесс принятия решений правительств суверенных государств.

6. Растущий разрыв между реальным и монетарным секторами мировой экономики. Основной смысл проблемы разрыва между финансовой и реальной экономикой заключен в чрезмерном росте финансовых активов по сравнению с активами реальной экономики и, как следствие, увеличению разрыва между ними. Дисбаланс между финансовой и реальной экономикой поглощает в себе все предыдущие дисбалансы. Рост финансового сектора, не подкрепленный производством, приводит к инфляции, обесцениванию валюты, а это в свою очередь ведет как к экономическим, так и к социальным проблемам.

Многие экономисты, рассматривая проблему разрыва между реальной и монетарной экономикой, приводят в пример экономику Китая, отмечая высокий уровень монетизации китайской экономики и высокий уровень кредитного мультипликатора. Однако такая ситуация растущей монетизации характерна не только для Китая, но и для мира в целом. Уровень монетизации мировой экономики (по официальной статистике Всемирного банка), измеряемый показателем широкой денежной массы (% от ВВП), в 2015 году составил 121,81%. Динамика показателя широкой денежной массы (% ВВП) следующая: Мир (1975): 61,976%; Мир (1990): 88,168%; Мир (2002): 99,934%; Мир (2007): 101,363% [11].

Глобальная экономика также демонстрирует высокий уровень капитализации фондового рынка. Уровень капитализации мировой экономики (по данным официальной статистики Всемирного банка), измеряемый показателем рыночной капитализации листинговых отечественных компаний (% от ВВП) в 2015 году составил 96,828%. Динамика показателя рыночной капитализации зарегистрированных на бирже отечественных компаний (% от ВВП) следующая: Мир (1975): 29,323%; Мир (1990): 54,427%; Мир (2002): 74,057%; Мир (2007): 114,404% [12].

Метод анализа мировой экономики: предкризисное состояние, состояние стабильности

Метод анализа мировой экономики основан на следующих допущениях. Мировая экономика характеризуется изменением таких показателей, как темпы роста мирового валового продукта, объем производства, объем спекулятивного капитала, DJIA и S&P500, уровень безработицы в мире, темпы роста мирового импорта и экспорта, цена золота и барреля нефти.

В определенные периоды времени эти показатели достигают таких критических значений, что экономика не может автоматически перейти к росту. Эти периоды времени можно охарактеризовать как кризисные периоды. Одновременно с этим наблюдается увеличение роста финансовых активов по сравнению с реальной экономикой и, как следствие, увеличение разрыва между ними и усиление глобальных дисбалансов.

Для количественной оценки состояния мировой экономики в контексте растущего разрыва между реальным и финансовым секторами, а также для выявления природы кризисов, необходимо проанализировать поведение индикаторов, оценивающих состояние мировой экономики в течение анализируемого периода. Поведение показателей, оценивающих состояние мировой экономики в кризисные периоды. Кризисные периоды в развитии мировой экономики определяются на основе апостериорного анализа и условно разделены на кризисы до 1970 года и после 1970 года. Основными кризисами после 1970 года являются [13]: (A) Нефтяной кризис 1973 года, показавший за год до кризиса рост индексов DJIA S и P500 с последующим снижением; рост цен на нефть и золото; (B) Кризис 1987 года; (C) Кризис 1987 года. 1987 года; (C) Кризис 1992 года; (D) Кризис в странах Юго-Восточной Азии и России в 1997 году; (E) Кризис 2000 года; (F) кризис 2008 года.

Оценка состояния мировой экономики в кризисные периоды проводится с учетом растущего разрыва между реальным и финансовым секторами. Показателями мирового производства являются мировой ВВП (GDP) – мировой валовой внутренний продукт; мировой уровень безработицы; мировой объем экспорта товаров и услуг; мировой объем импорта товаров и услуг; мировой уровень потребительской инфляции. К показателям мирового потребления относятся мировое потребление нефти; мировое потребление энергии.

К мировым кредитно-финансовым показателям относятся Денежная масса (агрегат M2, M3); Мировой внешний долг – сумма внешнего внешнего долга всех стран мира государственного и частного цена золота, объем государственного долга США, ставка процента в США и ставка процента в США. прайм-ставка США и ставка LIBOR.

Анализ развития мировой экономики с точки зрения с точки зрения растущего разрыва между реальным и финансовым секторами основан на системе опережающих индикаторов. Были выбраны следующие опережающие были выбраны следующие опережающие индикаторы: снижение темпов роста мирового ВВП; изменение направления тренда мирового уровень безработицы; снижение темпов роста мирового импорта и экспорта; снижение уровня потребительской инфляции; рост цены на нефть за баррель с последующим снижением; снижение темпов роста потребления нефти потребления; снижение темпов роста индексов DJIA и S & P500 индексов; изменение темпов роста денежной предложения; увеличение темпов роста цен на золото; значительное изменение ставок prime rate и LIBOR; изменения в темпах роста государственного долга США.

На основе этих показателей определяется индекс стабильности мировой экономики определяется в контексте растущего разрыва между реальным и финансовым секторами за год.

Метод создания базы данных

Для анализа развития системы, которая называется мировой экономикой, необходимо разработать базу данных. На первом уровне, известном как инфологический, определяется, какая информация о предмете будет храниться и обрабатываться в компьютере, и в результате изучения области, ее строится инфологическая модель базы данных. База данных представляет собой динамически обновляемая модель процесса с единым хранилищем информации [14]. Процесс демонстрирует разрыв (дивергенция / конвергенция) в реальной и монетарной экономике который имеет место в мировой экономике. База данных, с этой точки зрения, является одним из способов структурирования и организации информации, связанной с областью или процессом роста разрыва (дивергенции / конвергенции) между реальной и монетарной экономикой.

Область процесса возникновения разрыва в реальной и монетарной экономиках, который имеет место в мировой экономике, представлена двумя элементами, которыми являются реальный и монетарный секторы мировой экономики.

Каждый элемент области характеризуется набором объектов. Элемент реального сектора мировой экономики характеризуется следующими объектами: номенклатура и объем товаров и услуг, производимых в странах мира; мировые рынки товаров и услуг; технологии и номенклатура и объем новой продукции; вновь возникающие мировые рынки новых товаров и услуг, а также номенклатура и объем новых товаров и услуг на этих рынках; характеристики стран мира, например, потребление наиболее значимых товаров, уровень безработицы, номенклатура и объем экспорта и импорта наиболее значимых товаров и услуг.

Элемент денежно-кредитного сектора мировой экономики характеризуется следующими объектами:

- номенклатурой и объем денежной массы, обращающейся в странах мира;
- рынки капитала и денежные рынки мира;
- мировые рынки ценных бумаг; рынки деривативов; характеристики стран мира, такие как объем государственного долга, уровень инфляции, изменение темпов роста темпов роста денежной массы.

На втором уровне, который называется концептуальным, информация представляется в виде данных и логических связей между данными, независимо от того, что представляют собой эти данные и какие технические средства будут использоваться для хранения данных, но с учетом с учетом программного обеспечения (СУБД). Существует несколько типов данных и логических моделей данных: сетевая, иерархическая, реляционная, объектная и другие [15]. Мы выбрали сетевой подход.

Сетевой подход к организации данных является расширением иерархического подхода. Иерархическая модель базы данных использует древовидную структуру для работы с данными. По сравнению с иерархической моделью, сетевая модель предоставляет большие возможности в смысле допустимости формирования произвольных связей.

В методике создания базы данных системы, которую называется глобальной экономикой, определяются основные требования к определены функции основных компонентов системы: данные, аппаратное и программное обеспечение.

Список использованных источников

1. V. Šoltés and B. Nováková, "Measurement of Objective life Quality in the Context of Economically Developed Countries' Quantification," *Procedia Economics and Finance*, vol. 32, pp. 146-153, 2015.

2. D. Streimikiene, "Environmental indicators for the assessment of quality of life," *Intellectual Economics*, Mykolas Romeris University, vol. 9 (1), pp. 67-79, April 2015.
3. D. Neamtu, "Education, the Economic Development Pillar," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 180, pp. 413-420, 2015.
4. K. Gyekye, *Technology and Culture in a Developing Country*. Roger Fellows, University of Bradford. Book: *Philosophy and Technology*, pp 121-142, Cambridge University Press, October 2009.
5. N. Rudra, "Globalization and the Decline of the Welfare State in Less-Developed Countries," *International Organization*, vol. 56 (2), pp. 411-445, July 2003.
6. G. Romashkina, N. Didenko and D. Skripnuk, "Socioeconomic modernization of Russia and its Arctic regions," *Studies on Russian Economic Development*, vol. 28(1), pp. 22-30, 2017
7. N. Komkov, "Complex forecast of scientific and technological development: Experience and lessons learned," *Studies on Russian Economic Development*, vol. 3, 2014.
8. B. Clayton, *Commodity Markets and the Global Economy*, Citigroup and Council on Foreign Relations, New York, Cambridge University Press, October 2015.
9. P. Andreas, "International Politics and the Illicit Global Economy," *Perspectives on Politics*, vol. 13(3), pp. 782-788, September 2015.
10. E. Kapstein, "Winners and Losers in the Global Economy," *International Organization*, vol. 54(2), pp. 359-384, April 2000
11. R. Konkel, "The monetization of global poverty: the concept of poverty in World Bank history, 1944–90," *Journal of Global History*, vol. 9(2), pp. 276-300, July 2014
12. D. Rudenko, T. Pogodaeva and N. Didenko, "Poverty alleviation strategies in the russian arctic zone regions," *Mediterranean Journal of Social Sciences*, vol. 6(1), pp. 32-39, 2015.
13. G. Casper and M. Wilson, "Using Sequences to Model Crises Gretchen Casper, Matthew Wilson," *Political Science Research and Methods*, vol. 3(2), pp. 381-397, May 2015.
14. L. Stanca, "With or without you? Measuring the quality of relational life throughout the world," *The Journal of SocioEconomics*, vol. 38 (5), pp. 834-842, 2009
15. S. Pandey, P. Khanna and H. Yokota, "A semantics and image retrieval system for hierarchical image databases," *Information Processing & Management*, vol. 52(4), pp. 571-591, July 2016.