

**Гермогентова Мария Николаевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва, Россия

79773950792@mail.ru

**Пипия Юрий Сергеевич**

Студент

ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва, Россия

79773950792@mail.ru

### **Прогнозирование экономического кризиса в странах с помощью технологии Blockchain**

*В статье проводится анализ возможностей применения технологии распределенного реестра Blockchain для прогнозирования кризисных состояний стран на основе методов сравнительного анализа и экстраполяции. Научная новизна работы, по мнению автора, заключается в соединении практической роли технологии Blockchain и теоретической важности разработки устойчивых к изменениям в экономике моделей прогнозирования экономического кризиса.*

**Ключевые слова:** технология Blockchain, распределенный реестр, экономический кризис, динамика уровня производства, индекс промышленности производства, средний прирост цен, индекс человеческого развития, экстраполяция.

**Maria N. Germogentova**

Ph.D. in economics

Financial university under the Government of the Russian Federation

Russia, Moscow

79773950792@mail.ru

**Yuriy Pipyay**

Student

Financial university under the Government of the Russian Federation

Russia, Moscow

79773950792@mail.ru

### **Predicting the economic crisis in countries with Blockchain technology**

*The article analyzes the possibilities of using Blockchain distributed registry technologies to predict the crisis states of countries based on methods of comparative analysis and extrapolation. The scientific novelty of the work, according to the author, lies in the combination of the practical role of Blockchain technology and the theoretical importance of developing economic-resistant models for predicting an economic crisis.*

**Keywords:** blockchain technology, distributed registry, economic crisis, production level dynamics, industrial index, average price increase, human development index, extrapolation.

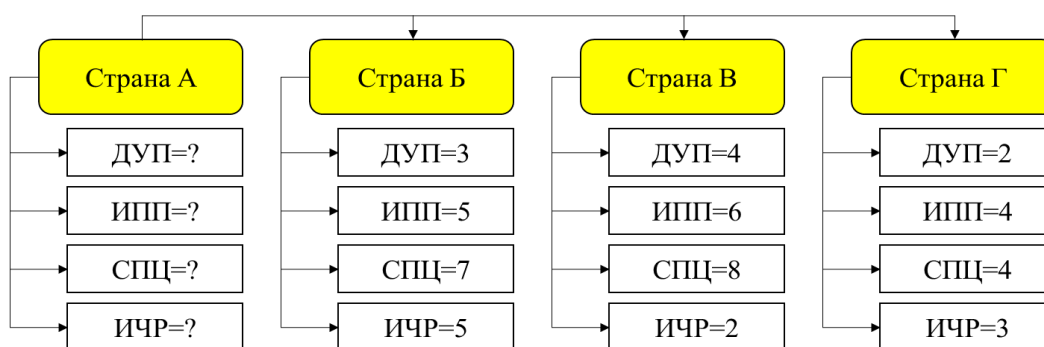
Каждый год учеными всего мира проводится множество исследований, направленных на поиск инструментов прогнозирования экономических кризисов в странах. Однако стоит заметить, что политическая и экономическая обстановка в мире постоянно меняется, и ввиду постепенно усложняющегося в использовании математического и статистического инструментария, проблемы при прогнозировании кризисов становятся все более ощутимыми. Названные ранее проблемы находят выражение операциях с погрешностями, в невозможности адаптации условий определенной модели к условиям реального (внутреннего или внешнего) рынка, а также в специфике выбора математического аппарата для прогнозирования.

В наши дни, в период существования и развития информационного общества, наука располагает широким «арсеналом» средств со скрытым потенциалом для анализа объектов экономической среды. К числу таких

средств можно отнести технологию распределенного реестра Blockchain. Ее преимуществами являются несколько принципов организации, а именно: децентрализация, распределенность, скрытость данных и безопасность. С учетом данных специфических черт использование названной ранее технологии может быть связано с анализом экономической ситуации, в частности, с прогнозированием экономического кризиса, изучению и прогнозированию которого посвящено настоящее исследование.

В основе функционирования модели прогнозирования экономического кризиса с помощью технологии Blockchain лежит научный принцип статистической экстраполяции. Для процедуры экстраполяции необходимым условием является проведение анализа показателей стран, входящих в один региональный блок или имеющих схожие факторы формирования хозяйственности в краткосрочной и долгосрочной перспективах. [1, с.256].

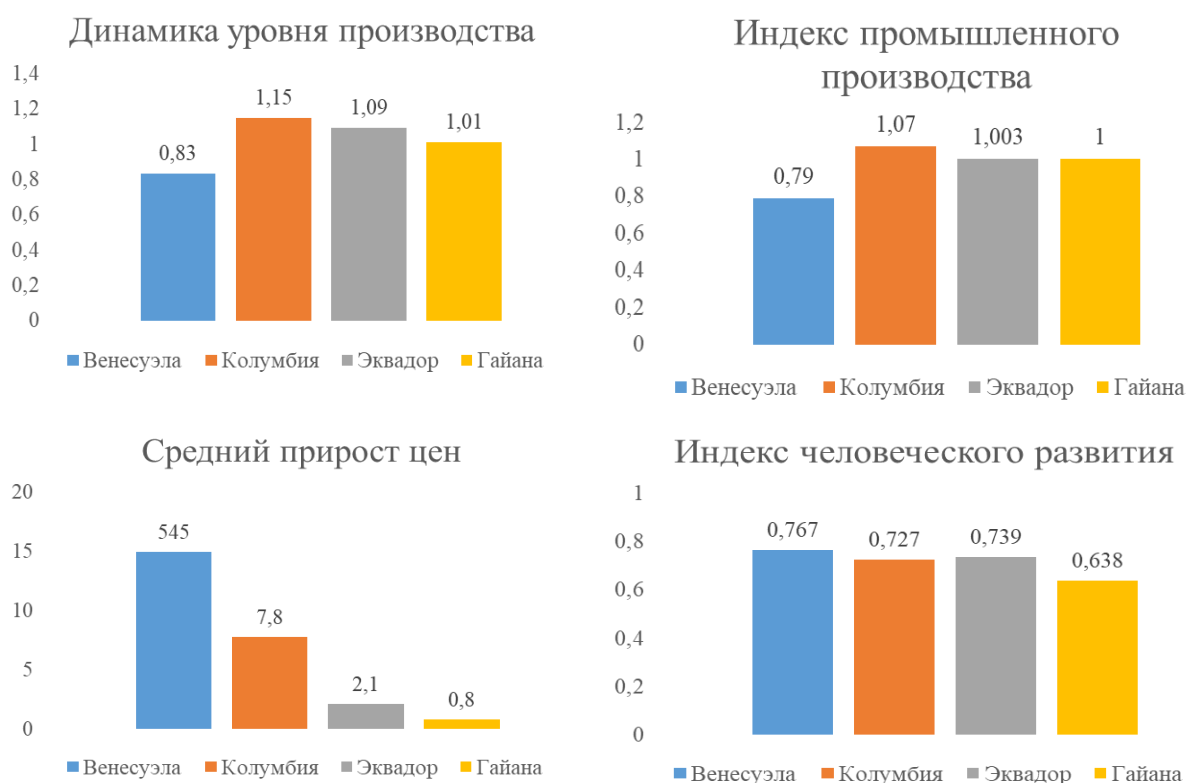
Использование предлагаемой модели включает в себя несколько этапов. На первом этапе записанные в блоках системы ячейки данных с числовыми показателями экономических и социальных параметров поддаются экстраполяционному анализу по отношению к стране, в которой планируется провести прогнозирование. В качестве стран для исследования и работы с моделью были отобраны четыре государства Южной Америки, которые имеют общие факторы формирования хозяйственности и социокультурной жизни: Колумбия, Гайана, Эквадор и Венесуэла. В качестве гипотезы устанавливается утверждение о том, что показатели параметров социально-экономической жизни будут иметь существенный разброс значений относительно среднего, однако показатель индекса человеческого развития данные государства, теоретически должен объединять выбранные государства в одну группу. Структурное изображение данной модели, реализованной в системе Blockchain, можно представить в виде Blockchain-схемы. (рис. 1).



**Рисунок 2 - Блокчейн-схема модели оценки вероятности банкротства**

На втором этапе предполагается осуществление самой процедуры прогнозирования, представляющей собой интегрированный в платформу Blockchain механизм интеллектуальных функций, похожих на функции «ЕСЛИ» и «И» офисного пакета программ Microsoft Office Excel. Работа модели построена так, что в процессе ее функционирования происходит сравнение показателей социально-экономического развития прогнозируемой страны с усредненными показателями по региону или по группе стран, которые имеют схожие с «прогнозируемой» страной факторы формирования хозяйственной и социальной жизни. На начальном этапе осуществления прогнозирования сравнение показателей проводится в отдельности для каждого из них, с присвоением статуса показателям из списка «критический» или «нормальный». Затем рекомендуется провести сопоставление результатов через использование интеллектуальной функции по наборам данных из совокупности имеющихся оценок показателей, используемых для установления вероятности наступления кризиса [3, с.22].

Выбор, обработка и анализ информации для дальнейшей процедуры прогнозирования были осуществлены благодаря использованию хранилища статистических данных ресурса The Global Economy (рис.2).



**Рисунок 3 - Показатели для прогнозирования вероятности наступления кризиса в странах**

Модель проведения описанной процедуры прогнозирования для ранее выбранных стран с учетом, того, что ДУП – динамика уровня производства, ИПП – индекс промышленности производства, СПЦ – средний прирост цен, а ИЧР – индекс человеческого развития, может быть представлена в виде (табл. 1):

Для пояснения хода выполнения процедуры прогнозирования снова выделим основные ее этапы:

- Поиск, обработка и внесение данные в электронную таблицу Microsoft Office Excel;
- Осуществление расчетов статистических показателей социально-экономического развития стран для дальнейшей «настройки» модели и принципов ее функционирования;

— Сопоставление показателей “прогнозируемой” страны через интеллектуальную функцию средства Microsoft Office Excel с получившимися интервалами «не кризисных» значений параметров социально-экономического развития.

Таблица 2 - Модель алгоритма оценки вероятности кризисного явления в экономике

<b>Венесуэла</b>		<b>Колумбия</b>		<b>Эквадор</b>		<b>Гайана</b>	
ДУП	0,83	ДУП	1,15	ДУП	1,09	ДУП	1,01
ИПП	0,79	ИПП	1,07	ИПП	1,003	ИПП	1,00024
СПЦ	545	СПЦ	7,8	СПЦ	2,1	СПЦ	0,8
ИЧР	0,767	ИЧР	0,727	ИЧР	0,739	ИЧР	0,638
<b>Прогнозирование</b>		<b>Средние показатели</b>		<b>Дисп.отклонение</b>		<b>Промежутки для НЕ кризиса</b>	
1	критический	ДУП	1,083333333	ДУП	0,004933	п/п	от до
2	критический	ИПП	1,024413333	ИПП	0,001561	ДУП	1,0784 1,088267
3	критический	СПЦ	3,566666667	СПЦ	13,86333	ИПП	1,022853 1,025974
4	нормальный	ИЧР	0,701333333	ИЧР	0,124997	СПЦ	-10,2967 17,43
Вер.криз	<b>ВЫСОКАЯ</b>					ИЧР	0,576337 0,82633
п/п	Венесуэла	НЕ кризисный				Соответствие	
		от	до				
ДУП	0,83	1,0784	1,088267			кризисный	
ИПП	0,79	1,022853	1,025974			кризисный	
СПЦ	545	-10,2967	17,43			кризисный	
ИЧР	0,767	0,576337	0,82633			нормальный	

Приведенная в исследовании модель позволяет провести все шаги по анализу вероятности наступления кризиса в выбранной стране. Достоинствами данной модели являются ее инновационный характер, базированность на научных методах и принципах, опора на региональные связи в становлении хозяйства. Недостатки связаны, главным образом, с трудоемкостью реализации и поддержания функционирования на платформе Blockchain, также с влиянием неучтенных факторов на формирование кризисных явлений в экономике стран.

### Список источников и литературы

1. Сажина, М. А. Управление кризисом / М. А. Сажина. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 256 с.

2. Бауэр, В. П. Блокчейн как основа формирования дополненной реальности в цифровой экономике / В. П. Бауэр, С. Н. Сильвестров, П. Ю. Барышников. // Информационное общество. – 2017. – 3. – С. 30-40.

3. Сычев, В. А. Прогнозирование экономических процессов на макроуровне и мировой финансово-экономический кризис / В. А. Сычев. // Вестник ЮРГТУ. – 2017. – 3. – С. 20-29.

4. The Global economy: economic indicators for over 200 countries [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theglobaleconomy.com/>, свободный. – Загл. с экрана.

#### **Выходные данные статьи:**

Пипия Ю. С., Гермогентова М. Н. Прогнозирование экономического кризиса в странах с помощью технологии Blockchain // Журнал «У». Экономика. Управление. Финансы., №2. 2020. URL: <https://portal-u.ru/index.php/journal/article/view/308>