

## **ИДЕНТИФИКАЦИЯ КРИЗИСНЫХ ПРОЦЕССОВ НА РЫНКЕ АКТИВОВ**

**Иванюк В.А.**

*Финансовый университет при Правительстве РФ Россия, г. Москва,  
Ленинградский проспект, 49*

*Московский Государственный Технический Университет имени Н. Э. Баумана, г. Москва,  
2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1*

*Аннотация: В работе приведена классификация и обзор мировых финансовых кризисов. Описаны методы идентификации кризисных процессов в экономике. Предложен индикатор кризиса, определяющий кризис на ранней стадии.*

Ключевые слова: модель, индикатор, кризис.

### **Введение**

Что такое кризис? Кризис – это переломный момент. Кризис является переходом экономики в новое состояние. Опираясь на исторические факты, такие как “великая депрессия” или “кризис 2008” года, виден масштаб и значимость данного явления.

### **1 Классификация кризисов**

До середины 20 века понятия кризис не существовало. На рисунке 1 представлен обзор мировых финансовых кризисов.



Рис. 1. История мировых финансовых кризисов

## 1.1 Обзор мировых кризисов

Выделим наиболее значимые финансовые кризисы:

1. Первый мировой экономический кризис 1857 – 1858 г. Причиной данного кризиса стали спекулятивные действия, затронувшие США, Великобританию, страны Европы и Латинскую Америку. Объектами спекуляций в США стали активно раздаваемые государством земельные владения и акции безостановочно развивавшихся на тот момент железнодорожных компаний.

2. Второй международный финансовый кризис 1873 – 1878 г. Данный кризис принято считать самым продолжительным в мире. Предпосылками стал кредитный подъем на рынке недвижимости в Германии и Австро – Венгрии. Закончилось все падением фондовых рынков Австро-Венгрии, Европейских стран, США и Латинской Америки.

3. Третий мировой экономический кризис 1914 г. Возник он в преддверье Первой мировой войны: крупнейшие страны мира начали активную продажу бумаг иностранных эмитентов для подготовки финансирования грядущих военных действий.

4. Четвертый мировой экономический кризис 1920 – 1923 г. Основное влияние на образование кризиса оказало послевоенная обстановка, а именно дефляция на фоне катастрофического спада производства. Причиной этому, стал обвал крупнейших Европейских банков и валют.

5. Великая депрессия 1929 – 1933 г. Наиболее сильно кризис сказался на экономике США и Германии. Имел последствия: отмена золотого стандарта, нулевая деловая активность, безработица.

6. Мировой экономический кризис 1973 – 1975. В основу легло перепроизводство товаров Европейских стран, распад колониальной системы в мире и значительное удорожание цены на нефть по причине объединенного давления Израиля, Великобритании и Франции по отношению к Египту.

7. Мировой кризис 1973 – 1975 гг. Начался кризис в США по причине наложенного “Нефтяного эмбарго” странами экспортерами нефти.

8. Мексиканский валютно – финансовый кризис 1994 – 1995 г. Считается, как первый валютный кризис в грядущей эре глобального рынка.

9. Азиатский финансовый кризис 1997 – 1998 г. Считается самым крупным кризисом стран Южной и Восточной Азии. Девальвация и дефицит платежного баланса стали основной причиной кризиса.

10. Экономический кризис в России 1998 г. Принято считать, что причиной является огромный государственный долг, резкий обвал цен на нефтяные продукты, а также затронувший весь мир Азиатский кризис. Результатом стал дефолт.

11. Глобальный финансово – экономический кризис 2008 – 2009 г. Начавшись в США, кризисная ситуация захлестнула за собой весь мир. После ипотечного спада, кризис поглотил остальные сферы

экономики, а именно машиностроение, банковский, страховой и биржевой сектора. Банкротство банковских институтов быстро затронуло и страны Европы.

## 2 Методы идентификации кризисных ситуаций в экономике

Существуют различные методы идентификации кризисов. С точки зрения эконометрического подхода методы идентификации делятся на:

- Методы эконометрического моделирования. Основывается на принципах вероятностного подхода: когда происходит построение регрессионной модели, оценивающей взаимосвязь возможных показателей с вероятностью краха.
- Эмпирические тесты. Подразумевают собой попытку опровержения выдвигаемой гипотезы.
- Модели переключения режимов. Рассматриваются определенные интервалы от предпосылок к образуемому кризису до его воцарения. К примеру, проводятся исследования возможных изменений стоимости акций на рынке, которые в конечном итоге объясняются сменой определенного режима.
- Статистические модели. Включают в себя анализ временных рядов, корреляционный анализ и регрессионный анализ. нет.
- Непараметрические оценки. Основываются на создании числовых параметров, которые способны своевременно выявлять колебания и не стабильность на рынке.
- Методы нечеткой логики. Моделирование кризисной ситуации происходит на основе правил и законов нечеткой логики.
- Искусственные нейронные сети наиболее точно прогнозируют динамику временных рядов во время кризиса.

### 2.1 Разработка модели индикатора кризиса

Для идентификации кризиса была разработан индикатор на основе модифицированного критерия Фишера [1-3]. Определим кризис как дисбаланс спроса и предложения на рынке. Модель индикатора имеет вид:

$$I_t = \frac{1}{\sigma} \left( \frac{d \ln P_t}{dt} - \frac{1}{\sigma} \frac{d^2 \ln P_t}{dt^2} \right)$$
, где  $\sigma$  – накопленная волатильность,  $\frac{1}{\sigma}$  – краткосрочная волатильность.

Приведем апробацию модели на данных о котировках двух нефтяных компаний – ОАО «Лукойл» и ОАО «Сургутнефтегаз». Данные за период с 1997 года по 2019 гг. На рисунке 2-3 представлена модель индикатора.

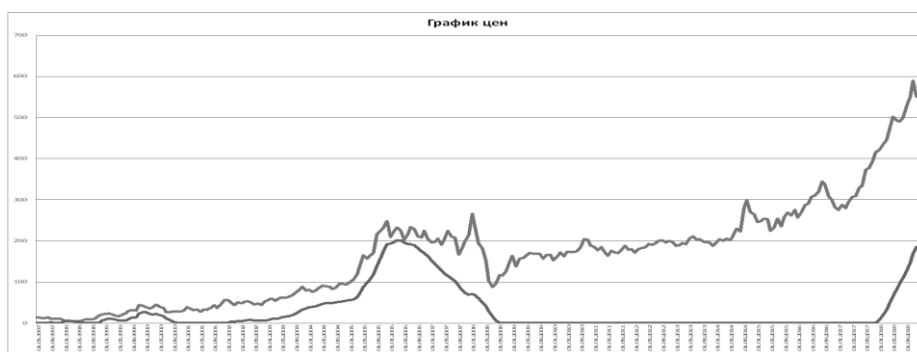


Рис. 2. Модель индикатора на примере ОАО «Лукойл»



Рис. 3. Модель индикатора на примере ОАО «Сургутнефтегаз»

## Литература

1. *Иванюк В.А., Абдикеев Н.М., Пащенко Ф.Ф., Гринева Н.В.* Сетецентрические методы управления / *Управленческие науки.* 2017. Т. 7. № 1. С. 26-34.
2. *Иванюк В.А., Цвиркун А.Д., Попов В.Ю.* Классические подходы к анализу и прогнозированию риска / В книге: *Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2016* Материалы Девятой международной конференции: в 2-х томах. Под общей редакцией С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. 2016. С. 286-288.3.
3. *Пащенко Ф.Ф., Иванюк В.А., Абдикеев Н.М.* Индикативное планирование в управлении процессами изменений / *Управленческие науки.* 2015. Т. 5. № 2. С. 63-70.