

Прогнозные и безпрогнозные методы управления цифровыми финансовыми активами

А.Ю. Проскуряков¹, С.У. Увайсов², Д.В. Бейлекчи¹

¹Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Орловская, 23, Муром, Россия, 602264

²МИРЭА - Российский технологический университет, проспект Вернадского, 78, Москва, Россия, 119454

Аннотация

Федеральный закон от 31.07.2020 N 259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" вступил в силу 1 января 2021 года. В соответствии с законом определен правовой статус и порядок оборота цифровых финансовых активов (ЦФА). С учетом возрастающего интереса со стороны инвесторов, специфичной природы и роста рынка цифровых активов требуются новые эффективные инструменты и методы управления, которые предложены в работе.

Ключевые слова

Цифровая экономика, блокчейн, цифровые финансовые активы

1. Введение

Для принятия управляющих решений на рынке ЦФА в условиях неопределенности и риска необходимо применение гибридных подходов и методов, объединенных для эффективного мониторинга, прогнозирования и управления. На Рисунке 1 приведена комбинированная модель управления цифровыми финансовыми активами.

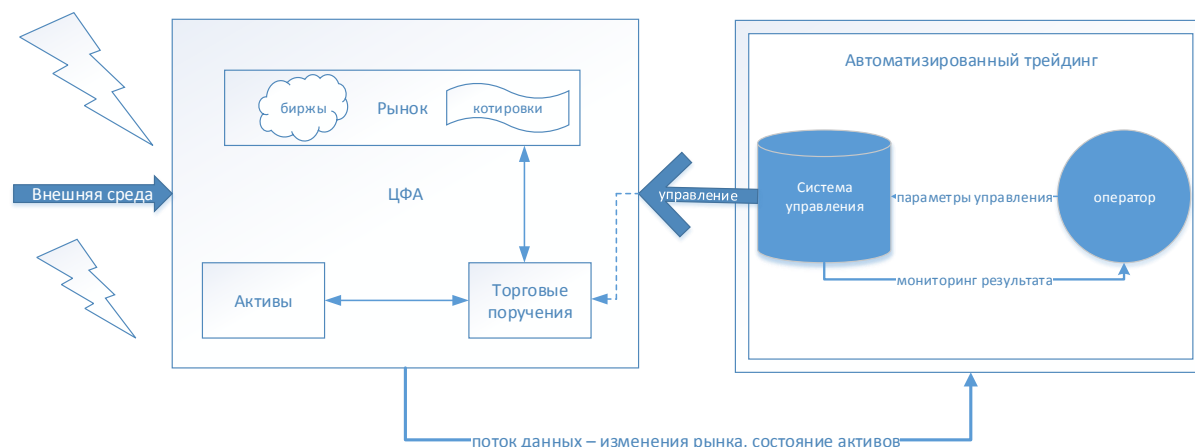


Рисунок 1: Модель управления цифровыми финансовыми активами

В секторе ЦФА при управлении активами могут быть прогнозные и безпрогнозные методы принятия решений. Для реализации первого подхода предлагается анализ временных рядов с предварительным сглаживанием, оптимизацией и обращением к методам теории всплесков и нечетким системам. В безпрогнозных методах управляющие решения принимаются в соответствии с трендом, что реализовано на базе разработанных алгоритмов. Это гарантирует повышение стабильности системы и понижает риск в условиях неопределённости, однако может требовать больше времени на завершение торговых циклов.

В качестве альтернативы или дополнения к безпрогнозному подходу предлагается ряд прогнозных моделей, основанных на аппроксимирующих полиномах, статистической оценке,

нейросетевом прогнозировании временных рядов и технико-экономическом анализе. Применяя указанные модели и решения в частности или комплексно можно производить адаптивную подстройку параметров автоматизированной системы управления ЦФА, построенной на безпрогнозной модели. В зависимости от условий рынка, волатильности и рисков, приоритет предложенных моделей позволяет выбирать более эффективное решение под различные фазы рынка. Один из вариантов технико-экономического анализа представлен на Рисунке 2.



Рисунок 2: Результаты технико-экономического анализа стоимости золота (а) и биткоин (б)

Опираясь на результаты технико-экономического анализа на Рисунке 2, возможно адаптировать систему управления ЦФА под соответствующие условия рынка. На основании рекомендаций, полученных от прогнозных моделей, система автоматизированного управления осуществляет управление активами посредством торговых поручений. Реализация предложенной системы написана на языке программирования высокого уровня Go с интерфейсом Angular 8.

2. Заключение

Таким образом, дополняя безпрогнозные подходы инструментами прогнозирования, становится возможным эффективное управление активами цифровой экономики с контролем рисков. Внедрение систем управления ЦФА и резервирования портфеля высоколиквидных цифровых активов повысит устойчивость государства к геополитическим и валютным рискам, укрепит суверенный фонд.

3. Литература

- [1] Федеральный закон от 31.07.2020 N 259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
- [2] Проскуряков, А.Ю. Способ нейросетевого прогнозирования изменения значений функции с её предварительной вейвлет-обработкой и устройство его осуществления / А.Ю. Проскуряков, Ю.А. Кропотов, А.А. Белов, В.А. Ермолаев // Патент на изобретение № 2600099. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации от 22.09.2016 г.
- [3] Proskuryakov, A.Y. Forecasting the change in the parameters of time series and continuous functions / A.Y. Proskuryakov, Y.A. Kropotov // Procedia Engineering. – 2017. – Vol. 201. – P. 789-800. DOI: 10.1016/j.proeng.2017.09.628.
- [4] Prechter, R.R. The Socionomic Theory of Finance. – Socionomics Institute Press, 2016.
- [5] Tradingview. Interactive financial charts for analysis [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.tradingview.com/> (12.01.2021).