

# Применение Нейронных Сетей и Эконометрических Методов в прогнозировании доходностей акций

Гришин Андрей э408

23 ноября 2022 г.

**Область:** Финансово-техническая.

**Тема:** Применение Нейронных Сетей и Эконометрических Методов в прогнозировании доходностей акций.

**Актуальность:** Трейдеры смогут эффективнее (с наименьшими потерями) и оперативнее решать тактические вопросы "покупки или продажи".

**Цель:** Показать превосходство Рекуррентных Нейронных сетей перед наиболее популярными методами прогнозирования временных рядов.

**Описание способа достижения цели:**

1. **Конкретизация цели:** Показать наибольшую эффективность Рекуррентных Нейронных Сетей в задаче предсказания доходностей акций компании.
2. **Метод:** Последовательное сравнение моделей на эмпирических данных развивающегося (15 компаний Китая) и развитого (15 компаний Америки) рынков.

**Темы статей:**

1. FIGARCH [7]
2. SETARMA [1]
3. SSA [3] [2]
4. ARFIMA [5]
5. Back Propagation Algorithm [4]
6. Recurrent Neural Networks [6]

## Список литературы

- [1] Alessandra Amendola, Marcella Niglio, and Cosimo Vitale. The moments of setarma models. *Statistics & probability letters*, pages 625–633, 2006.
- [2] James B Elsner and Anastasios A Tsonis. Singular spectrum analysis: a new tool in time series analysis. *Springer Science & Business Media*, 1996.
- [3] Hossein Hassani. Singular spectrum analysis: methodology and comparison. *Cardiff University and Central Bank of the Islamic Republic of Iran*, 2007.
- [4] Yann LeCun, D Touresky, G Hinton, and T Sejnowski. A theoretical framework for back-propagation. *Proceedings of the 1988 connectionist models summer school*, pages 21–28, 1988.
- [5] J. S. Pai. A one-step optimization procedure for arfima processes. *Springer Berlin Heidelberg*, pages 171–177, 1997.
- [6] David E Rumelhart, Geoffrey E Hinton, and Ronald J Williams. Learning representations by back-propagating errors. *Nature*, pages 533–536, 1986.
- [7] Maryam Tayefi and TV Ramanathan. An overview of figarch and related time series models. *Austrian journal of statistics*, pages 175–196, 2012.