

Прикладная эконометрика, 2021, т. 62, с. 85–100.

Applied Econometrics, 2021, v. 62, pp. 85–100.

DOI: 10.22394/1993-7601-2021-62-85-100

Р. В. Гарафутдинов¹

Исследование влияния некоторых параметров модели ARFIMA на точность прогноза финансовых временных рядов

В работе проводится анализ влияния параметров модели ARFIMA на точность прогнозирования финансовых временных рядов на примере искусственно сгенерированных рядов с длинной памятью и дневных лог-доходностей индекса РТС. Исследуемые параметры модели: отклонение величины порядка интегрированности от ее «истинного» значения, а также «длина» памяти, учитываемая моделью. По результатам исследования сформулированы некоторые практические рекомендации по моделированию с применением ARFIMA.

Ключевые слова: ARFIMA; финансовые временные ряды; длинная память; показатель Херста; метод детрендированного флуктуационного анализа.

JEL classification: C22; C53; G17.

1. Введение

С середины XX века и до сих пор при объяснении поведения финансовых рынков в основном используется гипотеза эффективного рынка (Efficient Markets Hypothesis, EMH), выдвинутая Е. Ф. Фамы — нобелевским лауреатом 2013 г. Согласно ей, рынки стохастичны, и ценообразование на них подчиняется вероятностным законам. Хотя EMH входит в противоречие с практикой (которая, как гласит философия науки, является критерием истины), что неоднократно демонстрировалось в исследованиях (Ватрушкин, 2018; Lamouchi, 2020), ее главенство в академической среде сохраняется. В то же время существует альтернативная EMH гипотеза фрактального рынка (Fractal Markets Hypothesis, FMH), предложенная Mandelbrot (1983), Peters (1994). Впрочем, по мнению некоторых исследователей (Song, Liu, 2012), FMH не противоречит и не конкурирует, а дополняет EMH. В соответствии с FMH финансовые рынки представляют собой сложные системы с хаотической динамикой развития. Хаотический характер системы означает, что она, хотя является детерминированной (следовательно, предсказуемой), кажется наблюдателю стохастической (случайной). Характеристики финансовых активов обладают распределениями, отличными от нормального, имеющими «толстые хвосты», а ценовые ряды характеризуются

¹ Гарафутдинов Роберт Викторович — Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь; rvgarafutdinov@gmail.com.