

## НУЖНО ЛИ БОЯТЬСЯ СИСТЕМНЫХ НЕСТАБИЛЬНОСТЕЙ?

Денежкина И.Е., Маевский Е.В., Попов В.Ю., <sup>1</sup>Шаповал А.Б.

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Ленинградский пр-т, 49

<sup>1</sup>Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Ленинградский пр-т, 49, Институт теории прогноза землетрясений РАН, ул. Профсоюзная, 84/32, shapoval@mcsme.ru

Теоретический анализ переоценки финансовых рынков поставил под сомнение принцип рациональности агентов, лежащий в основе экономических моделей. Чтобы объяснить наблюдаемые закономерности, приходится расширять понятие рациональности. Предполагается, что рациональный агент максимизирует свою полезность в условиях неопределённости при бесконечном горизонте планирования. Переоценка рынков возможна, когда агенты (рационально) ожидают появления новых технологий, а они, на самом деле, не появляются. Как только станет очевидна ошибочность рациональных ожиданий, рынок падает. Ключевым в этом сценарии является понимание того, что в условиях неопределённости рациональные ожидания могут быть ошибочными. Приведённая схема не объясняет, однако, возникшую массу деривативов, которые, очевидно, привлекательны для рыночных агентов. В рамках теории рациональных ожиданий агенты, вырабатывая стратегии с длительным горизонтом планирования, могут брать на себя большие риски в конкретные моменты времени. Здесь срабатывает фундаментальный принцип теории оптимизации: локальная оптимизация, как правило, не совпадает с глобальной. В результате сильные, хотя и маловероятные колебания рынков могут разрушить финансовую систему, несмотря на то, что рыночные агенты пользуются глобально оптимальными стратегиями, в среднем ведущие к стабильному развитию финансовых рынков. Настоящая работа посвящена двум вопросам, связанными с прогнозируемостью: кластеризация во времени фондовых падений и оценка рисков в периоды системных нестабильностей.

1. В исследовании обосновано, что последовательность крупных падений наиболее значимых фондовых индексов не является случайной. Показано, что с аномально высокой вероятностью после крупного падения индекса следует новое крупное падение. Вероятность немедленного повторения крупного падения выше вероятности повторения неделю спустя, что, в свою очередь, выше вероятности повторения две недели спустя, и т.д. Несмотря на уменьшение повторения крупного падения со временем, эта вероятность остаётся аномально высокой в течение нескольких недель после крупных падений (4-5% для индекса NASDAQ) и нескольких месяцев для крупнейших падений (свыше 5% для индекса NASDAQ).

2. Проведена оценка динамики волатильности рынка в терминах GARCH-моделей. Разработана методика оценки VaR, эффективно оценивающая риски как в эпизоды системных нестабильностей, так и в течение «обычных» эпизодов. Адекватность разработанной методики достигнута благодаря анализу стандартных статистик в скользящем временном окне. Таким образом, мы, с одной стороны, находим ясное подтверждение кластеризации волатильности, и, с другой стороны, предлагаем конкретные методы оценки рисков при повышении волатильности.

Работа выполнена при поддержке фонда РФФИ, грант 11-06-00278-а и Правительстве РФ (по государственному заданию, выполняемому в Финансовом университете при Правительстве РФ).