

**Моделирование влияния инструментов управления индивидуальными
рисками на волатильность финансовых активов**

Научный руководитель – Чахоян Валентина Андреевна

Уляев Лукман Рафгатович

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Кафедра математических методов анализа экономики, Москва, Россия

E-mail: lukman1992@yandex.ru

Проведённое исследование посвящено так называемому «парадоксу волатильности», сформулированному в работе [3]. Перед началом финансового кризиса 2007-2008 гг. в США появилось много различных производных финансовых инструментов и считалось, что риски в экономике падают, так как участники финансово-экономических отношений могли лучше хеджировать свои риски. Но уменьшение рисков на индивидуальном уровне привело к увеличению общего риска для всей финансовой системы. Авторы указанной выше статьи использовали для объяснения этого парадокса предположение о готовности экономических агентов брать на себя всё большее количество рисков в связи с дополнительной уверенностью в возможностях их страхования.

В данной работе предлагается новый подход к объяснению этого кризисного явления. Предполагается, что в финансовой системе могут наблюдаться внутренние эффекты, возникающие в результате небольших ценовых колебаний и приводящие в результате взаимодействий между участниками финансовых отношений и положительной обратной связи к резким и непредсказуемым скачкам цен на активы. На построенной имитационной модели финансового рынка, аналогичной рассматриваемой в статье [5], исследуются взаимодействия между инвестиционными фондами, банками и инвесторами, каждый из которых обладает заданными особенностями поведения. После этого в разработанную искусственную систему вводится возможность использования инструментов управления индивидуальными рисками. В частности, банки могут хеджировать свои риски, связанные с выдачей кредитов инвестиционным фондам, с помощью производных финансовых инструментов и вводить ограничения на сумму выдаваемых заёмных средств, исходя из волатильности активов на рынке.

Описанные попытки контроля риска на индивидуальном уровне, при использовании инвестиционными фондами высокого уровня кредитного рычага, могут повышать уровень системного риска для всей финансовой системы. Результаты имитационного моделирования показывают, что даже в периоды небольшой волатильности на рынке начинают срабатывать инструменты управления рисками, что автоматически приводит к массовым продажам со стороны участников торгов, необходимым для сокращения доли заёмных средств. Такой эффект, вызванный установленными каждым отдельным банком правилами управления индивидуальными рисками, создаёт положительную обратную связь и увеличивает ценовые колебания активов, что может дестабилизировать ситуацию на финансовом рынке.

В последние годы проводился целый ряд исследований [1,2,4], где отмечалась роль чрезмерных заимствований участниками торгов в системных финансовых нестабильностях. Тем не менее, вопросы об эффективности существующих попыток по регулированию финансового рычага в настоящее время являются открытыми проблемами. Представляется, что залогом успеха любых подобных регулирующих мер является увеличение прозрачности финансовых операций.

Источники и литература

- 1) Adrian T., Shin H. Liquidity and Leverage. *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 19, 418-437. 2010.
- 2) Brunnermeier M., Pedersen L. Market liquidity and funding liquidity. *Review of Financial Studies*, 22(6): 2201–2238. 2009.
- 3) Brunnermeier M., Sannikov Y. A Macroeconomic Model with a Financial Sector. *The American Economic Review*, 2014.
- 4) Geanakoplos J. The Leverage Cycle. *NBER Macroeconomic Annual*, 24, 1-65. 2010.
- 5) Thurner S., Farmer D., Geanakoplos J. Leverage Causes Fat Tails and Clustered Volatility. *Quantitative Finance*, Vol. 12, № 5, 695–707. 2012.