

Динамика перетока волатильности между секторами российской экономики

Заявка № 1302428

Фондовые рынки реагируют на экономические шоки повышением волатильности. Волатильность определяется как колебание цен на товары, услуги, финансовые инструменты, находящиеся в обороте в рамках определенного сектора экономики [7]. Волатильность связана с рядом факторов: изменениями мирового спроса и предложения, преобразованиями государственной политики, изменениями геополитической обстановки, технологическими преобразованиями и внедрениями инноваций в экономических сферах [2]. Дальнейшее изучение волатильности показало необходимость учета связи секторов экономики между собой [1]. Это позволяет прогнозировать динамику волатильности, скорректировать планируемый объем инвестиций в разные отрасли экономики. Дополнительные инвестиции способствуют снижению волатильности отрасли, уменьшению влияния входящих потоков волатильности на динамику доходности отраслевого индекса.

В последние годы экономика России столкнулась с различными вызовами и кризисами, что негативно отразилось на российском фондовом рынке. В 2020 году начало пандемии COVID-19 и введенные ограничения, локдауны негативно отразились на экономическом росте [4]. 2022 год характеризовался геополитической нестабильностью и усилением санкционного давления. Введенные ограничения вызвали падение российского фондового рынка. Это послужило причиной трансформации структуры экономики, что в дальнейшем привело к изменению направления межотраслевых потоков волатильности [5].

Целью исследования является определение изменений динамики перетока волатильности между секторами российской экономики в кризисные периоды, классификация отраслей на отдающие и принимающие шоки секторы. Исследуемый вопрос важен с практической точки зрения, так как анализ преобразований структуры экономики позволит скорректировать существующую экономическую и инвестиционную политику в зависимости от возможных рисков и принять решения о диверсификации портфелей для получения стабильной доходности в периоды повышенной волатильности. Определение роли сектора – отдающего или принимающего влияние стрессов – позволит принимать эффективные нормативные акты в сфере правового регулирования рынка ценных бумаг [6].

Для выявления эффекта перетока волатильности между секторами экономики построена модель DCC-GARCH, асимметричная модель BEKK-GARCH [8] – выделены отрасли, выступающие приемниками и источниками волатильности, и изучен эффект асимметричного влияния позитивных и негативных шоков на стабильность доходностей, получаемых в секторах экономики. Методология Diebold-Yilmaz используется для выявления направления перетока волатильности в рассматриваемые периоды [3].

В качестве данных использовались дневные доходности отраслевых индексов МосБиржи за 2018-2023 гг. Получены следующие результаты. Выделено 3 периода: до начала пандемии COVID-19 в России, введения и повсеместного распространения ковидных ограничений на территории страны, начала и проведения СВО. Первый период взят в качестве бенчмарка – отражает тенденции в российской экономике в период относительной экономической и геополитической стабильности. В данный период ключевой отраслью-источником волатильности является нефтехимический сектор.

Экономика во втором и третьем периодах характеризуется повышенным уровнем нестабильности доходности отраслевых индексов, изменяются направления потоков волатильности. Во время пандемии COVID-19 отраслями, отдающими шоки, стали нефтегазовый, финансовый секторы, отрасль телекоммуникаций и электроэнергетики. Из них наибольшее влияние на нестабильность доходностей отраслевых индексов оказали финансовый

сектор и электроэнергетика. Среди приемников волатильности по объемам входящих шоков выделяется сфера нефтехимии. Структура российской экономики в третьем рассматриваемом периоде характеризуется высоким значением совокупного индекса перетока волатильности. Источниками колебаний доходности выступила нефтегазодобывающая отрасль и сфера потребительских товаров.

Исследование восполняет недостаток работ, рассматривающих перетоки волатильности на российском рынке акций. Научная новизна работы заключается в одновременном использовании в анализе моделей, выявляющих эффект перетока волатильности (BEKK-GARCH и DCC-GARCH), и моделей, позволяющих проследить направления перетока волатильности (методология Diebold-Yilmaz).

Источники и литература

- 1) Baele, L. (2005). Volatility spillover effects in European equity markets. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40(2). <https://doi.org/10.1017/s0022109000002350>
- 2) Bashir, M. F. (2022). Oil price shocks, stock market returns, and volatility spillovers: a bibliometric analysis and its implications. In *Environmental Science and Pollution Research* (Vol. 29, Issue 16). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-18314-4>
- 3) Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2022). On the Past, Present, and Future of the Diebold-Yilmaz Approach to Dynamic Network Connectedness. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4280588>
- 4) Gao, Y., Zheng, W., & Wang, Y. (2023). Sectoral risk contagion and quantile network connectedness on Chinese stock sectors after the COVID-19 outbreak. *China Finance Review International*. <https://doi.org/10.1108/CFRI-02-2023-0039>
- 5) Izzeldin, M., Muradoğlu, Y. G., Pappas, V., Petropoulou, A., & Sivaprasad, S. (2023). The impact of the Russian-Ukrainian war on global financial markets. *International Review of Financial Analysis*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102598>
- 6) Mensi, W., Rehman, M. U., Shafullah, M., Al Yahyaee, K. H., & Sensoy, A. (2021). Correction to: High frequency multiscale relationships among major cryptocurrencies: portfolio management implications (*Financial Innovation*, (2021), 7, 1, (75), 10.1186/s40854-021-00290-w). In *Financial Innovation* (Vol. 7, Issue 1). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00298-2>
- 7) Wen, F., Cao, J., Liu, Z., & Wang, X. (2021). Dynamic volatility spillovers and investment strategies between the Chinese stock market and commodity markets. *International Review of Financial Analysis*, 76. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101772>
- 8) Zolfaghari, M., Ghoddusi, H., & Faghihian, F. (2020). Volatility spillovers for energy prices: A diagonal BEKK approach. *Energy Economics*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104965>