

ВЛИЯНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ВОЛАТИЛЬНОСТЬ АКЦИЙ БИРЖЕВОГО РЫНКА РФ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

О.А. Романенко

*Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.,
доцент кафедры «Финансы и банковское дело», к.э.н., г. Саратов, Россия*

olga_romanenko@mail.ru

В настоящее время в мировой практике волатильность активов, торгуемых на биржевом рынке, в том числе, рынке акций, интерпретируется в качестве «меры» присущего им риска (в общем случае: чем выше показатель волатильности, тем более рискованным считается актив). Волатильность активов, даже относящихся к одному классу активов и обращающихся на национальном рынке, как правило, существенно отличается, при этом данный показатель изменяется с течением времени.

В современной российской научной литературе сам факт хронологического изменения волатильности на отечественном рынке акций не ставится под сомнение, однако обычно данная проблематика рассматривается в контексте исследования достаточно узких экономических вопросов. В качестве примеров использования подобного подхода можно привести исследование влияния на волатильность рынка акций действий отдельных групп инвесторов (например, С.М. Меньшиков исследует влияние пенсионных фондов на волатильность национального рынка акций) [4] или, более локально, влияние прогнозов финансовых результатов публичной компании на волатильность ее акций (Е.В. Чиркова, М.С. Суханова оценивают влияние публикуемых прогнозов финансовых результатов на рыночную стоимость акций и их волатильность) [9]; моделирование волатильности доходности акций (А.Р. Нагапетян проводит моделирование доходности акций на российском рынке акций на основании исторической волатильности) [5]; детальный анализ ретроспективной волатильности отдельных активов (так, Л.И. Теньковская предлагает анализировать волатильность котировок обыкновенных акций ПАО «Сбербанк» и использовать ее как опережающий индикатор при прогнозировании «коллапсов» российского рынка акций в целом) [9]; использование волатильности акций для оценки их стоимости с использованием метода рыночных мультипликаторов (Д.Г. Ивко считает необходимым принимать во внимание волатильность акций при их оценке с использованием метода рыночных мультипликаторов) [2].

В ряде случаев волатильность рассматривается специалистами несколько шире – как волатильность рынка в целом, оцениваемая как волатильность соответствующих биржевых индексов, при этом данный показатель нередко используется для прогнозирования динамики национального рынка акций (в частности, такая научная позиция встречается в работах Е.А. Федоровой, Д.А. Бузлова [10]) или для оценки масштабов воздействия экстремальных «рыночных шоков» на локальный рынок акций (например, в этом отношении весьма популярно исследование периода глобального финансово-экономического кризиса 2008 г., проводимого в работах И.Ю. Лукашина [3], А.В. Зиненко [1]).

Представляется, что в отечественной финансово-экономической литературе недостаточно внимания уделяется такому научному аспекту исследования волатильности российского рынка акций как масштабы изменения данного показателя в условиях существенного изменения рыночной конъюнктуры. Актуальность измерения масштабов изменения волатильности обусловлена

неоднородностью ее изменения в отраслевом разрезе, т.е. масштабы изменения волатильности российского рынка акций, измеряемой через оценку волатильности выбранного индекса широкого рынка, не эквиваленты масштабам ее изменения в разрезе отдельных отраслей (секторов), измеряемой через оценку волатильности соответствующих отраслевых индексов.

Примечательно, что сам по себе данный факт не вызывает дискуссий в научном сообществе (например, на изменение волатильности обращают внимание в своих работах Е.С. Пучкина, К.В. Рудаков [7], Е.В. Стрельников [8], Т.Н. Полякова [6]), однако непосредственно изменение волатильности российского рынка акций анализируется без учета отраслевой разницы в ее уровне, при этом традиционно общая волатильность российского рынка акций оценивается через оценку волатильности наиболее известных биржевых индексов (индекса ММВБ или, реже, индекса РТС), а не индекса широкого рынка, характеризующегося наличием более широкой и, соответственно, более репрезентативной базы расчета, с применением какого-то одного количественного показателя для оценки волатильности.

Для проведения сравнительного анализа волатильности российского рынка акций выбрано два периода – 2022 г., рассматриваемый в качестве базы сравнения и характеризовавшийся относительно стабильной рыночной конъюнктурой («обычные рыночные шоки»), и 2023 г., рассматриваемый как год реализации масштабных политических и экономических рисков («аномальные рыночные шоки»).

Оценка и последующий анализ волатильности рынка акций осуществляются на основании исторических значений индексов, при этом для оценки общей волатильности российского рынка акций используется индекс широкого рынка Московской биржи [12]. Отличительной особенностью данного индекса по сравнению с большинством других индексов акций, рассчитываемых Московской биржей, является более широкая база расчета (например, по состоянию на 1 февраля 2022 г. база расчета индекса широкого рынка включала в себя 97 выпусков акций [11], а база расчета индекса ММВБ (Индекс МосБиржи) – 40 выпусков акций) [10], при этом она формируется «на основании критериев ликвидности, капитализации и доли акций, находящейся в свободном обращении (free-float)» и выступает «основой для формирования баз расчета остальных индексов Московской Биржи» [12].

Для оценки отраслевой волатильности применяются отраслевые индексы, рассчитываемые Московской биржей, база расчета которых включает выпуски акций «российских эмитентов, экономическая деятельность которых относится к соответствующим секторам экономики, включенных в базу расчета индекса широкого рынка» [16]. «Семейство» отраслевых индексов Московской биржи 10 отраслевых индексов: нефти и газа; электроэнергетики; телекоммуникаций; металлов и добычи; финансов; потребительского сектора; химии и нефтехимии; транспорта; информационных технологий; строительных компаний [16], однако база их расчета, очевидно, значительно меньше (от 4 выпусков акций (индексы телекоммуникаций и строительных компаний) до 15 выпусков акций (индекс электроэнергетики)) [15].

Базы расчета индекса широкого рынка и отраслевые индексы, рассчитываемые Московской биржей, не только формируются по единым принципам, но и «пересекаются» между собой, что обеспечивает релевантность полученных результатов при количественной оценке волатильности и последующей интерпретации полученных результатов (при обязательном условии применения единой методики расчета показателей волатильности для всех индексов).

Непосредственно количественную оценку волатильности предлагается осуществлять на основании значений закрытия соответствующих биржевых индексов (по итогам закрытия основной торговой сессии на Московской бирже) путем расчета трех показателей: 1) простого среднего линейного отклонения,

взятого по модулю (\bar{d}); 2) простого среднего относительного отклонения ($\bar{\Delta}$); 3) простого среднего квадратического отклонения (δ).

Данные показатели рассчитываются с учетом фактического количества торговых сессий в течение выбранного периода. По нашему мнению, подобный подход позволяет учесть разницу в длине временных рядов по разным биржевым индексам. Результаты проведенных расчетов в годовом исчислении для каждого их используемых для оценки волатильности показателей приведены в Таблицах 1-3. При этом для каждого показателя рассчитаны абсолютное и относительное отклонение по сравнению с 2022 г. (как выбранной исходной базой сравнения).

Таблица 1. Среднее линейное отклонение (\bar{d}), рассчитанное для индекса широкого рынка и отраслевых индексов, рассчитываемых Московской биржей в 2022-2023 гг. [13]

Показатель	\bar{d}_{2022}	\bar{d}_{2023}	Абсолютное изменение	Относительное изменение
Индекс широкого рынка	215,49	360,60	145,11	67,34%
Индекс нефти и газа	503,14	791,71	288,57	57,35%
Индекс электроэнергетики	84,70	127,57	42,87	50,62%
Индекс телекоммуникаций	78,88	138,41	59,53	75,47%
Индекс металлов и добычи	493,21	1626,53	1133,32	229,79%
Индекс финансов	1218,44	1348,34	129,90	10,66%
Индекс потребительского сектора	233,55	675,41	441,86	189,19%
Индекс химии и нефтехимии	2942,29	2108,09	-834,20	-28,35%
Индекс транспорта	49,47	136,00	86,53	174,90%
Индекс информационных технологий	258,08	456,16	198,08	76,75%
Индекс строительных компаний	1397,27	1314,30	-82,97	-5,94%

Таблица 2. Среднее относительное отклонение ($\bar{\Delta}$), рассчитанное для индекса широкого рынка и отраслевых индексов, рассчитываемых Московской биржей в 2022-2023 гг. [13]

Показатель	$\bar{\Delta}_{2022}$	$\bar{\Delta}_{2023}$	Абсолютное изменение	Относительное изменение
Индекс широкого рынка	0,79%	1,75%	0,97%	123,38%
Индекс нефти и газа	0,96%	1,67%	0,71%	73,71%
Индекс электроэнергетики	0,56%	1,51%	0,95%	169,36%
Индекс телекоммуникаций	0,53%	1,64%	1,11%	210,47%
Индекс металлов и добычи	0,86%	1,66%	0,80%	93,05%
Индекс финансов	1,07%	2,07%	1,00%	93,64%
Индекс потребительского сектора	0,67%	1,66%	1,00%	148,94%
Индекс химии и нефтехимии	0,98%	1,85%	0,87%	88,53%
Индекс транспорта	0,65%	1,81%	1,16%	177,81%
Индекс информационных технологий	1,27%	2,85%	1,59%	125,37%
Индекс строительных компаний	1,17%	2,21%	1,04%	88,49%

Таблица 3. Среднее квадратическое отклонение (δ), рассчитанное для индекса широкого рынка и отраслевых индексов, рассчитываемых Московской биржей в 2022-2023 гг. [13]

Показатель	δ_{2022}	δ_{2023}	Абсолютное изменение	Относительное изменение
Индекс широкого рынка	258,63	500,24	241,61	93,42%
Индекс нефти и газа	610,07	1089,79	479,71	78,63%
Индекс электроэнергетики	104,37	183,59	79,22	75,91%
Индекс телекоммуникаций	102,79	178,76	75,98	73,92%
Индекс металлов и добычи	576,72	1896,19	1319,47	228,79%
Индекс финансов	1482,40	1903,28	420,88	28,39%
Индекс потребительского сектора	293,92	895,39	601,47	204,64%
Индекс химии и нефтехимии	3434,49	2647,24	-787,25	-22,92%
Индекс транспорта	61,64	185,77	124,13	201,39%
Индекс информационных технологий	339,60	666,27	326,67	96,19%
Индекс строительных компаний	1727,52	1694,30	-33,22	-1,92%

Проведенные расчеты с использованием различных показателей волатильности, позволяют сделать вывод о резком росте волатильности российского рынка акций в 2023 г. по сравнению с 2022 г., причем об этом свидетельствуют все рассчитанные показатели.

Так, для индекса широкого рынка, изменение волатильности которого интерпретируется как изменение волатильности российского рынка акций в целом, относительное изменение волатильности, рассчитанное для среднего линейного отклонения, составило 67,34%; для среднего квадратического отклонения – 93,42%, для среднего относительного отклонения – 123,38%, т.е. выраженная положительная динамика волатильности отмечается для каждого из перечисленных показателей.

Важно отметить, что рост волатильности происходил в условиях значительного снижения отечественного рынка акций (по итогам 2023 г. индекс широкого рынка снизился с 3787,26 пункта (на 30 декабря 2022 г.) до 2154,12 пункта или на 43,12%) [13].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что резкий рост волатильности был характерен не только для национального рынка акций в целом, но и для подавляющего большинства представленных на нем отраслей (секторов) экономики. Так, если сравнивать изменение волатильности отраслевых индексов на основании относительных изменений среднего линейного и среднего квадратического отклонения, то оно фиксируется для 8 отраслевых индексов из 10, а по показателю среднего относительного отклонения рост волатильности отмечается для всех отраслевых индексов без исключения (представляется, что отличия в результатах обусловлены спецификой расчета последнего показателя, для которого большую роль играет эффект «низкой базы», проявившем себя в IV квартале 2023 г.).

По результатам проведенных расчетов исследуемые отраслевые индексы можно достаточно четко разделить на три группы по критерию отклонения их волатильности от волатильности индекса широкого рынка:

а) отраслевые индексы, отличающиеся повышенной волатильностью по сравнению с волатильностью индекса широкого рынка (по итогам 2023 г. в данную группу входят индекс металлов и добычи, индекс потребительского сектора и индекс транспорта);

б) отраслевые индексы, волатильность которых сопоставима с волатильностью индекса широкого рынка (в нее включаются индекс нефти и газа, индекс электроэнергетики, индекс телекоммуникаций и индекс информационных технологий);

в) отраслевые индексы, отличающиеся пониженной волатильностью по сравнению с волатильностью индекса широкого рынка (к ним относятся индекс финансов, индекс химии и нефтехимии и индекс строительных компаний).

Таким образом, подводя итоги выше сказанному, можно сделать следующие выводы относительно изменения волатильности российского рынка акций в 2023 г.:

1) реализация экономических и политических рисков в глобальном масштабе привела к резкому росту волатильности отечественного рынка акций, оцениваемому через волатильность индекса широкого рынка (по классической методике оценки волатильности с использованием среднего квадратического отклонения она возросла на 93,42%; сходные результаты были получены с использованием упрощенных методик расчета волатильности), при этом «скачок» рыночной волатильности происходил в условиях падения рынка (в 2022 г. снижение индекса широкого рынка составило 43,12%);

2) в течение анализируемого периода тенденция увеличения волатильности была также характерна для большинства отраслей, представленных на отечественном рынке, волатильность которых оценивалась через соответствующие отраслевые индексы: из проанализированных относительных изменений волатильности, рассчитанных для 10 отраслевых индексов на основании среднеквадратического отклонения, по 8 индексам зафиксирован рост волатильности и только по 2 индексам (индекс строительных компаний и индекс химии и нефтехимии и) было зафиксировано ее снижение (на 1,92% и на 22,92% соответственно);

3) изменение волатильности отечественном рынке акций в 2022 г. в отраслевом разрезе было весьма неравномерным: расчет относительных величин сравнения, использующих в качестве базы сравнения относительное изменение индекса широкого рынка, позволило констатировать, что наиболее значительный по своим масштабам рост волатильности имел место в секторе металлов и добычи, потребительском секторе и транспортном секторе, при этом рост волатильности финансовом секторе, секторе химии и нефтехимии, а также в строительном секторе был существенно ниже среднерыночного роста волатильности (в остальных анализируемых секторах изменение волатильности было сопоставимо с среднерыночными показателями).

Библиографический список:

1. Зиненко А. В. Оценка влияния политических и экономических событий на индекс ММВБ с использованием GARCH-модели // Вестник Красноярского аграрного университета. – 2014. – №6. – С. 9-16.

2. Ивко Д. Г. Проведение оценки стоимости российских компаний: риски использования метода рыночных мультипликаторов // Финансы и управление. – 2018. – №1. – С. 8-22.

3. Лукашин И. Ю. Российский фондовый рынок в период кризиса 2008-2009 гг. // Прикладная эконометрика. – 2010. – №3 (19). – С. 23-27.

4. Меньшиков С. М. Влияние пенсионных фондов на волатильность российского рынка акций // Корпоративные финансы. – 2013. – № 1 (25). – С. 17-31.

5. Нагапетян А. Р. Моделирование волатильности доходности акций и фондовых индексов на российском рынке акций с учетом индекса диверсификационного потенциала рынка // Прикладная эконометрика. – 2019. – № 56. – С. 45-61.
6. Полякова Т. Н. Российский рынок акций: динамика и состояние // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2016. – №3. – С. 96-103.
7. Пучкина Е. С., Рудаков К. В. Взаимосвязь прозрачности и волатильности акций российских компаний // Финансы и кредит. – 2009. – №25 (361). – С. 25-30.
8. Стрельников Е. В. Особенности определения рыночного риска при операциях на финансовых рынках // Управленец. – 2015. – №6 (58). – С. 28-32.
9. Теньковская Л. И. Волатильность котировок акций ПАО «Сбербанк» в условиях глобальных экономических кризисов // Общество, экономика, управление. – 2022. – Т.7. – № 4. – С. 34-43.
10. Индекс МосБиржи и индекс РТС. База расчета // Официальный сайт ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»: URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX/constituents/> (дата обращения: 15.02.2024).
11. Индекс широкого рынка. База расчета // Официальный сайт ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»: URL: <https://www.moex.com/ru/index/MOEXBMI/constituents/> (дата обращения: 15.02.2024).
12. Индекс широкого рынка. Последние значения // Официальный сайт ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»: URL: <https://www.moex.com/ru/index/MOEXBMI> (дата обращения: 15.02.2024).
13. Индексы акций // Официальный сайт ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»: URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX/about/> (дата обращения: 15.02.2024).
14. Индексы Московской биржи // Официальный сайт ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»: URL: <https://www.moex.com/ru/indices> (дата обращения: 15.02.2024).
15. Отраслевые индексы. База расчета // Официальный сайт ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»: URL: <https://www.moex.com/ru/index/MOEXOG/constituents/> (дата обращения: 15.02.2024).
16. Отраслевые индексы. Последние значения // Официальный сайт ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»: URL: <https://www.moex.com/ru/index/MOEXOG> (дата обращения: 15.02.2024).