

ЭКОНОМИКА

УДК 346.548 (075.8)

DOI: 10.21779/2500-1930-2023-38-3-7-21

Н.Г. Гаджиев¹, С.А. Коноваленко², У.З. Мамаева²

Состояние фондового рынка в системе обеспечения экономической безопасности государства

¹ Дагестанский государственный университет; Россия, 367000, г. Махачкала; ул. М. Гаджиева, 43а; nazirhan55@mail.ru, tataeva.uma@yandex.ru;

² Рязанский филиал Московского университета МВД России им. В.Я. Кикотя; Россия, 390043, г. Рязань, 1-я Красная ул., 18; sergejkonovaleenko26@gmail.com

Аннотация. Фондовый рынок является важной составляющей финансовой системы любой страны. Он представляет собой часть финансового рынка, где происходит купля-продажа ценных бумаг между его участниками. Тем самым он играет важную роль в процессе передачи капитала в обширном кругу лиц. Если фондовый рынок нестабилен или подвержен серьезным колебаниям, то это может негативно сказаться на финансовой стабильности и устойчивости экономики в целом. Кризисы на фондовом рынке могут распространяться на другие секторы и вызывать системные риски для экономической безопасности.

Фондовый рынок подвержен самым различным рискам, включая волатильность цен, манипуляции крупных игроков или инсайдеров и финансовые пузыри. Экономическая безопасность обеспечивается предотвращением и смягчением последствий таких рисков, а также защитой финансовой стабильности и устойчивости.

За последние годы фондовый рынок России претерпел значительные изменения и существенные трансформации. Это оказало влияние на различные аспекты рынка, включая правовую среду, биржевую инфраструктуру, механизм привлечения иностранных инвесторов, объемы торговли, развитие инвестиционных инструментов, а также роль частных и институциональных инвесторов.

В данной статье исследовано влияние фондового рынка на экономическую безопасность России в условиях изменений в макроэкономической среде.

Ключевые слова: экономическая безопасность, финансовый рынок, прогноз, показатели, стратегия.

Состояние экономической безопасности любой страны, как и ее национальная мощь, тесно связано с состоянием финансовой системы и рынка ценных бумаг. Международный опыт подтверждает эту связь, указывая на то, что развитая финансовая система и стабильно функционирующий рынок ценных бумаг способствуют экономической безопасности страны. Эти факторы играют важную роль, влияя на привлечение инвестиций, обеспечение доступа к капиталу для экономического развития, укрепление финансовой стабильности, а также на создание условий для развития предпринимательства и инноваций [2, с. 98].

В первую очередь для оценки влияния фондового рынка на обеспечение экономической безопасности государства следует рассчитать отношение объема внешнего государственного долга к ВВП. Исходные данные отражены на рисунке 1.

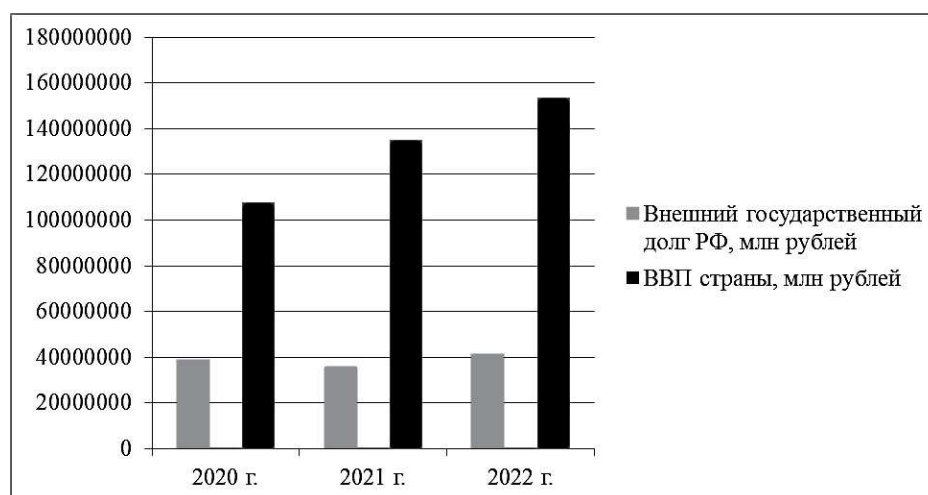


Рис. 1. Исходные данные для расчета отношения объема внешнего государственного долга к ВВП за 2020–2022 гг.

Для удобства расчетов внешний государственный долг РФ переведен в рубли по курсу на январь каждого года. Результаты расчета первого индикатора (И1) следующие:

2020 г. – 0,36;
 2021 г. – 0,26;
 2022 г. – 0,27.

В 2020 году данный индикатор был выше порогового значения, но далее сокращался на 0,03–0,04 пункта, что свидетельствует о нахождении данного показателя в безопасной зоне и отсутствии возможности негативного влияния на экономическую безопасность России даже с учетом антироссийских санкций и обвала фондового рынка. 2020 год характеризуется более высоким показателем ввиду высокого значения внешнего долга страны.

Далее следует рассчитать отношение внутреннего государственного долга к ВВП (рис. 2).

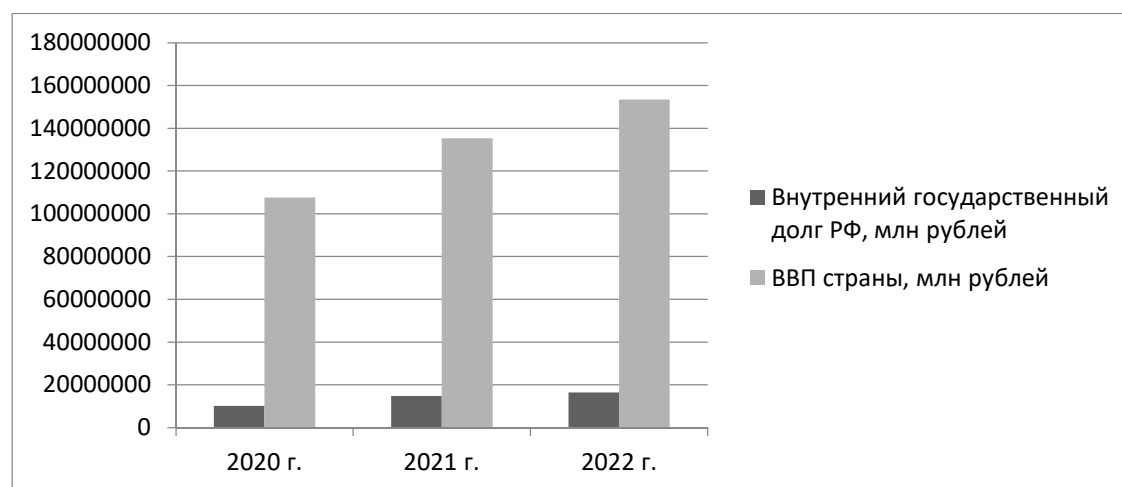


Рис. 2. Исходные данные для расчета отношения объема внутреннего государственного долга к ВВП за 2020–2022 гг.

Индикатор имеет такое же нормативное значение, как и предыдущий, а именно 0,3. В случае с данным индикатором ситуация намного лучше (И2):

2020 г. – 0,09;

2021 г. – 0,11;

2022 г. – 0,11.

Можно отметить, что на всем исследуемом отрезке времени фондовый рынок не способен оказать критического влияния на экономическую безопасность страны, даже с учетом сложной геополитической ситуации и макроэкономических изменений во внешней среде.

Далее следует оценить негосударственный долг российских экономических субъектов (И3). Данные для анализа представлены на рисунке 3.

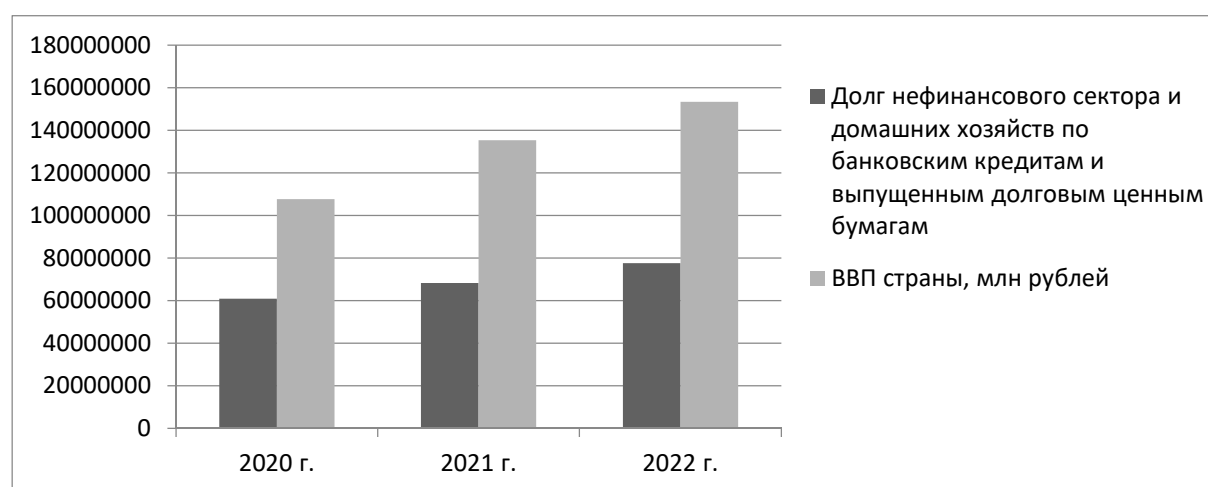


Рис. 3. Исходные данные для расчета отношения объема внутреннего негосударственного долга к ВВП за 2020–2022 гг.

Полученные результаты для И3:

2020 г. – 0,57;

2021 г. – 0,5;

2022 г. – 0,51.

Результаты расчетов показывают, что фактические значения приблизились к критическому уровню, но не достигли его. Этому показателю следует уделить особое внимание, чтобы предотвратить его дальнейший рост и превышение порогового значения в ближайшем будущем.

Далее следует рассчитать отношение денежного агрегата (М2) к капитализации фондового рынка (И4). Этот индикатор показывает соотношение между объемом денежной массы в экономике (М2) и общей рыночной стоимостью всех доступных акций на фондовом рынке (капитализации). Мониторинг и анализ данного показателя помогает оценить состояние и динамику фондового рынка, а также сделать выводы о его эффективности, потенциальных рисках и возможностях для инвесторов. Данные представлены на рисунке 4.

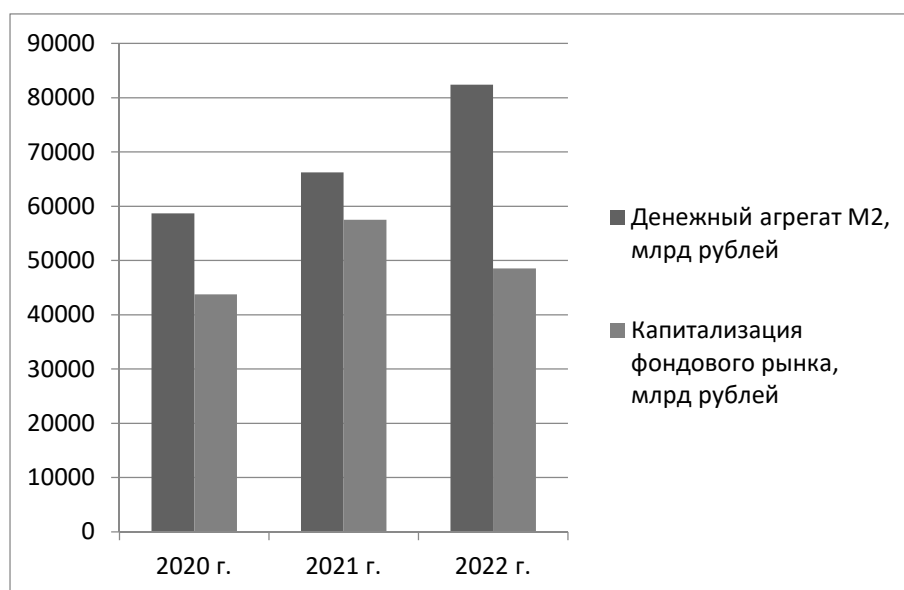


Рис. 4. Исходные данные для расчета отношения денежного агрегата (M2) к капитализации фондового рынка за 2020–2022 гг. [24]

Полученные значения индикатора (И4):

2020 г. – 1,34;

2021 г. – 1,15;

2022 г. – 1,7.

Превышение показателем (M2)/капитализация уровня 100 % может свидетельствовать о недооцененности фондового рынка. В этот момент спрос на деньги столь высок, а активы выставляются на продажу по столь низким ценам, что суммарная стоимость активов становится ниже общего количества денег. Это может привести к увеличению инвестиций и стимулированию экономического роста, поскольку инвесторы могут приобретать активы на выгодных условиях, а компании получают доступ к необходимому финансированию для расширения своей деятельности. Однако такая ситуация может быть временной и указывать на несбалансированность на рынке, что требует внимательного анализа и мониторинга со стороны регуляторов и участников рынка [1, с. 30].

Проведем анализ доли десяти крупнейших компаний в совокупном обороте акций (И5) (табл. 1).

Таблица 1. Капитализация десяти крупнейших эмитентов российского фондового рынка за 2020–2022 гг. [25]

Эмитент	Сумма капитализации, млрд руб.			Удельный вес в общей капитализации фондового рынка РФ		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Лукойл	3382	4265	2647	0,08	0,07	0,05
Сбербанк	6091	6606	3189	0,14	0,11	0,07
ГМК Норникель	3758	3547	2337	0,09	0,06	0,05
НОВАТЭК	3837	5222	3258	0,09	0,09	0,07
ФосАгро	406,4	756	828,5	0,01	0,01	0,02

Яндекс	1881	1636	675,2	0,04	0,03	0,01
Северсталь	1105	1345	753,8	0,03	0,02	0,02
ВТБ	1010	1146	881,9	0,02	0,02	0,02
Полус Золото	2038	1740	1025	0,05	0,03	0,02
Русал	538,8	1122	609,5	0,01	0,02	0,01
Капитализация 10 крупнейших компаний	24047,2	27385	16204,9	–	–	–
Общая капитализация фондового рынка	43766,1	57508,14	48556,62	1	1	1

Отразим результаты расчета как отношение капитализации 10 крупнейших компаний к общей капитализации фондового рынка (И5):

2020 г. – 54,9 %;

2021 г. – 47,6 %;

2022 г. – 33,4 %.

Критического значения по данному показателю нет, но положительным моментом является его ежегодное сокращение, что говорит о намеренном снижении уровня концентрации капитализации на фондовом рынке России.

Далее можно перейти к расчету шестого индикатора – отношения капитализации фондового рынка к ВВП (рис. 5).

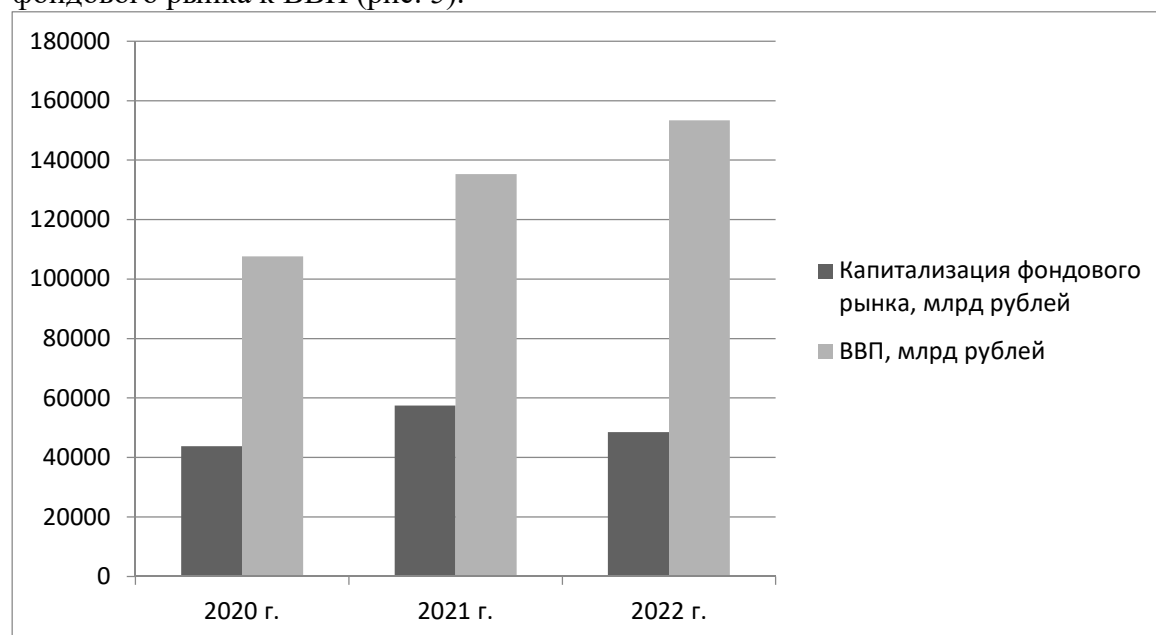


Рис. 5. Исходные данные для расчета отношения капитализации фондового рынка к ВВП за 2020–2022 гг.

Полученные значения (И6):

2020 г. – 0,41 млрд руб.;

2021 г. – 0,43 млрд руб.;

2022 г. – 0,32 млрд руб.

Пороговое значение данного показателя 0,5–1. За исследуемый период капиталоемкость фондового рынка к ВВП ниже критического уровня.

В качестве седьмого индикатора выступает отношение объема капитализации фондового рынка к величине суммарной годовой прибыли акционерных обществ (И7) (рис. 6).

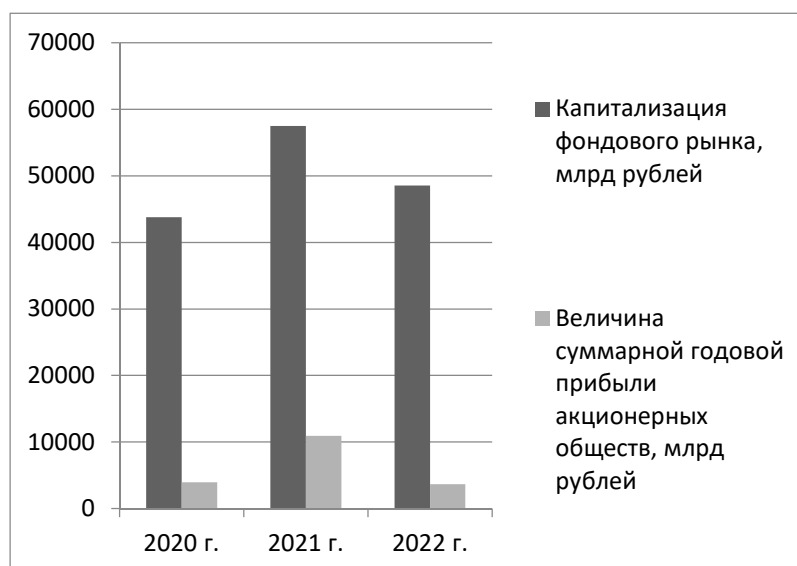


Рис. 6. Исходные данные для расчета отношения капитализации фондового рынка к величине суммарной годовой прибыли акционерных обществ за 2020–2022 гг. [26]

Полученные значения индикатора (И7):

2020 г. – 11,09;

2021 г. – 5,26;

2022 г. – 13,31.

Такие резкие изменения обусловлены увеличением величины прибыли в 2021 году практически в 3 раза по сравнению с 2020 годом. Далее в 2022 году прослеживается ослабление фондового рынка и ухудшение обеспечения экономической безопасности [3, с. 80].

Следующий индикатор – доля портфельных инвестиций в основной капитал в ВВП (И8). Этот показатель отражает уровень инвестиционной активности в экономике и может служить показателем развития и конкурентоспособности страны. Высокая доля портфельных инвестиций в основной капитал в ВВП может свидетельствовать о привлекательности экономики для иностранных инвесторов и их активном участии в развитии основных секторов страны. Подробные данные представлены на рисунке 7.

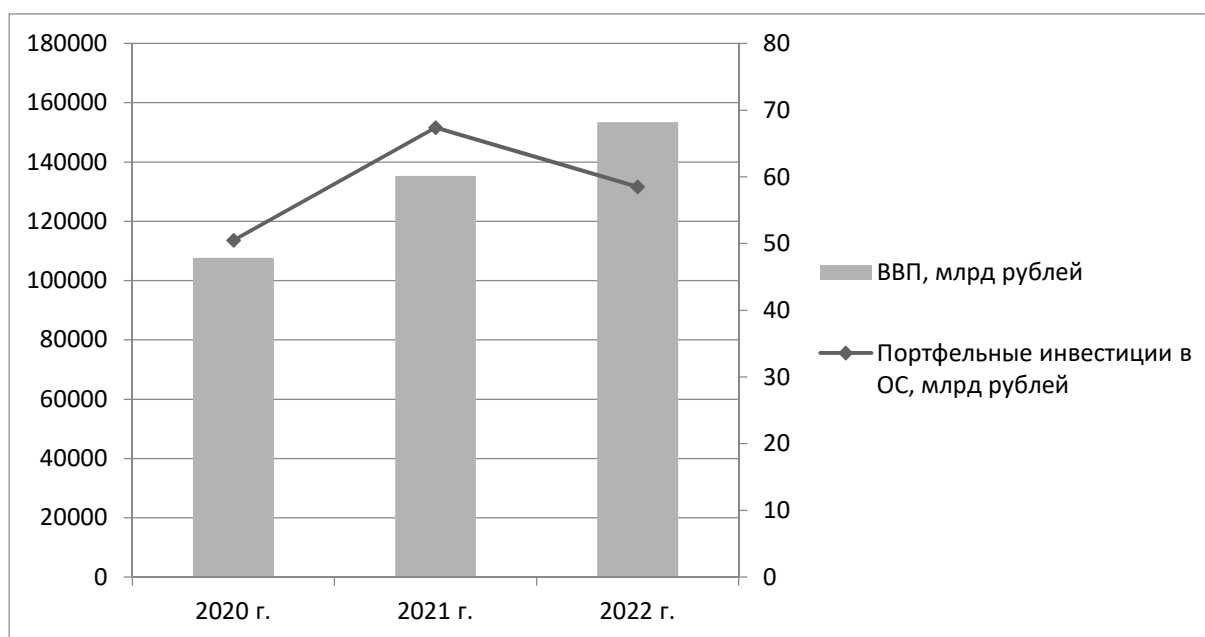


Рис. 7. Исходные данные для расчета отношения портфельных инвестиций в основной капитал к ВВП за 2020–2022 гг.

Полученные значения индикатора (И8):

2020 г. – 0,05;

2021 г. – 0,05;

2022 г. – 0,04.

Можно отметить достаточно низкий уровень доли портфельных инвестиций в основной капитал к ВВП, что негативно характеризует инвестиционную привлекательность российских ценных бумаг для планирующих заработать на стоимости основных средств.

Следующий индикатор И9 – изменение фондовых индексов за одну торговую сессию. В ходе оценки было выявлено, что российский фондовый рынок в 2022 году показал худшую динамику среди 92 ведущих мировых фондовых индексов.

Полученные значения индикатора (И9):

2020 г. – 0,071;

2021 г. – 0,15;

2022 г. – –0,43

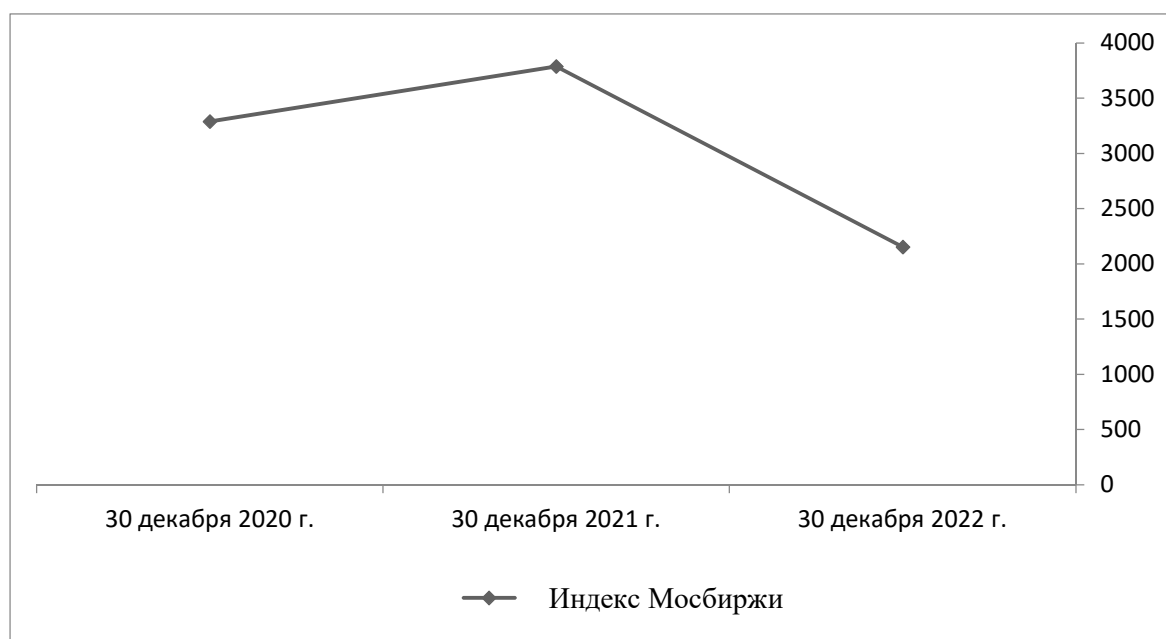


Рис. 8. Динамика индекса Мосбиржи по итогам торговой сессии за 2020–2022 гг. [15]

Рублевый индекс ММВБ в 2022 году обвалился на 44 %. Падение 24 февраля стало максимальным за всю историю его существования.

Последний индикатор – темпы прироста капитализации фондового рынка по отношению к темпам прироста ВВП (рис. 9).

В 2006 году было зафиксировано максимальное превышение фактических значений индекса Московской биржи над уровнем – почти в одиннадцать раз, что считается максимальным уровнем оценки для отечественного фондового рынка. В 2008 году фактические значения индекса Московской биржи превысили линию Тишина почти в 4 раза, а в период с 2010 по 2014 год стагнация российского рынка привела к тому, что фактические значения индекса Московской биржи превысили "дно" почти в 4 раза, что ненамного лучше, чем в 1998 году.

Полученные результаты (И10):

2020 г. – 5,94;

2021 г. – 1,22;

2022 г. – –1,16

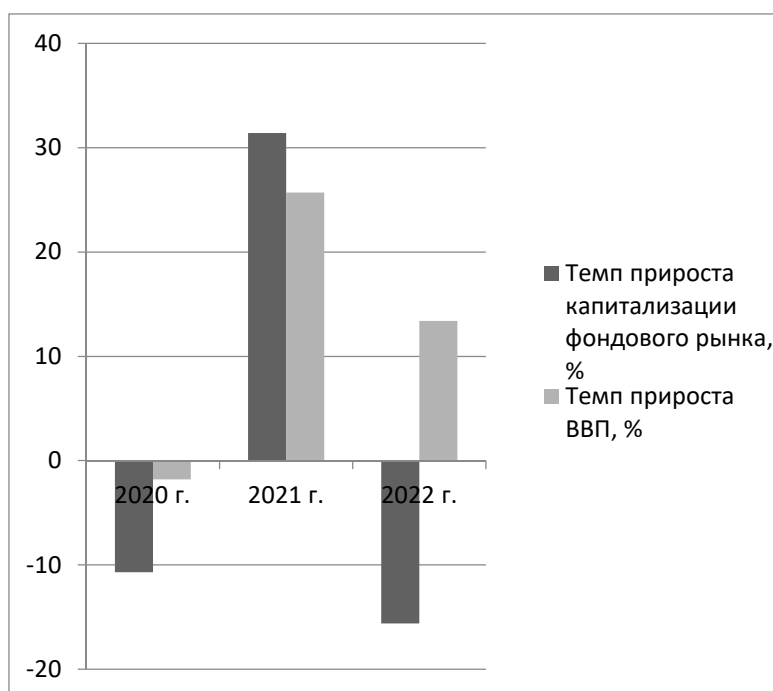


Рис. 9. Исходные данные для расчета отношения темпа прироста капитализации фондового рынка к темпам прироста ВВП за 2020–2022 гг. [24]

Рассматриваемый индикатор находится ниже норматива в 2022 году, что говорит об ослаблении экономической безопасности на фоне резких колебаний рынка ценных бумаг и сокращения капитализации на 15,6 %.

Таким образом, существует прямая взаимосвязь между размером ВВП, объемом денег и стоимостью активов. При росте ВВП, денежной массы и увеличении монетизации экономики увеличиваются и кризисные значения для стоимости активов. По итогам прошлого года фактическое значение индекса Мосбиржи сократилось почти на 43 %. В таблице 2 обобщены результаты исследования. Такие ситуации могут иметь негативные последствия, включая возможность падения стоимости сбережений и активов, а следовательно, и риски финансового коллапса. Поэтому важно поддерживать устойчивый рост экономики и эффективно управлять денежной политикой, чтобы минимизировать риски возникновения кризисных ситуаций на фондовом рынке.

Таблица 2. Оценка индикаторов экономической безопасности фондового рынка России

Индикатор ЭБ	Пороговое значение	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Комментарий
Отношение объема внешнего государственного долга к ВВП	0,3	0,36	0,26	0,27	Фактическое значение близко к критическому
Отношение объема внутреннего государственного долга к ВВП	0,3	0,09	0,11	0,11	Фактическое значение в безопасной зоне
Отношение объема внутреннего негосударственного долга к ВВП	0,6	0,57	0,5	0,51	Фактическое значение близко к критическому, но не достигает его

Отношение денежного агрегата (M2) к капитализации фондового рынка	Менее 1	1,34	1,15	1,7	Превышает пороговое значение, есть возможность выкупить все акции free-float
Доля десяти крупнейших компаний в совокупном обороте фондового рынка	–	54,9	47,6	33,4	Критического значения по данному показателю нет, но положительным моментом является его ежегодное сокращение
Отношение капитализации фондового рынка к ВВП	0,5–1	0,41	0,43	0,32	За исследуемый период капиталоемкость фондового рынка к ВВП ниже критического уровня
Отношение капитализации фондового рынка к величине суммарной годовой прибыли акционерных обществ	–	11,09	5,26	13,31	Увеличение капитализации в 2022 году по отношению к прибыли, что связано с изменениями в макроэкономической среде. Важно обратить внимание на индикатор
Отношение портфельных инвестиций в основной капитал к ВВП	–	0,05	0,05	0,04	Критический уровень. Низкая инвестиционная привлекательность
Изменение фондовых индексов за одну торговую сессию	–	0,071	0,15	–0,43	Рублевый индекс ММВБ в 2022 году обвалился на 44 %
Отношение темпа прироста капитализации фондового рынка к темпам прироста ВВП	–	5,94	1,22	–1,16	Ослабление экономической безопасности на фоне резких колебаний рынка ценных бумаг и сокращения капитализации на 15,6 %

Таким образом, по результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1) Отношение внешнего и внутреннего долга к ВВП остается небольшим. Это может указывать на финансовую устойчивость и экономическую независимость страны и означает, что государство меньше зависит от заемных средств и способно лучше обслуживать свои долги.

2) Фондовый рынок России недооценен и имеет перспективу для дальнейшего роста. Об этом говорит превышение индикатора (И4) уровня в 100 %. Однако такая ситуация может свидетельствовать о несбалансированности на рынке и требует постоянного наблюдения.

3) Низкий уровень доли портфельных инвестиций в основной капитал к ВВП может говорить о неэффективном использовании инвестиций и ограниченных возможностях для экономического роста и развития страны.

4) В 2021 году фондовый рынок России показал незначительный рост по сравнению с предыдущим годом, а 2022 год ознаменовался одним из самых сильных падений. Причиной этого стали санкции, вызвавшие значительную волатильность.

Прогноз значений состояния систем экономической безопасности по исследуемой теме

Государство может выпускать облигации, чтобы привлечь финансирование на фондовом рынке. Инвесторы могут приобретать эти облигации, предоставляя государству заемные средства. Уровень спроса и процентные ставки на государственные облигации могут быть показателями доверия к финансовой устойчивости и кредитной способности государства. Если фондовый рынок выглядит привлекательным и надежным местом для инвестиций, то это может способствовать притоку капитала из-за рубежа, что обеспечит экономический рост. В свою очередь при устойчивом развитии экономики могут улучшиться показатели долга и будет обеспечена экономическая безопасность [4, с. 308].

В целом связь между фондовым рынком и долговой нагрузкой заключается в том, что состояние фондового рынка может оказать значительное влияние на доступность заемного капитала, доверие к финансовой устойчивости государства или компании, а также на общий инвестиционный климат в стране.

Важно осуществить прогноз следующих показателей:

- отношение объема внешнего государственного долга к ВВП;
- отношение внутреннего государственного долга к ВВП.

Таблица 3. Расчетная таблица 1 для прогноза объема внешнего государственного долга к ВВП методом аналитического выравнивания

Год	t_i	y_i	t_i^2	$y_i t_i$
2020	-1	0,36	1	- 0,36
2021	0	0,26	0	0
2022	1	0,27	1	0,27
Итого	0	0,89	2	- 0,09

Коэффициенты уравнения линейного тренда:

$$b_1 = - 0,09/2 = - 0,045.$$

$$b_2 = 0,89/3 = 0,296.$$

Уравнение линейного тренда имеет вид: $y_t = 0,296 - 0,045t$.

Таблица 4. Расчетная таблица 2 для прогноза объема внешнего государственного долга к ВВП методом аналитического выравнивания

Год	t_i	y_i	Теоретические значения	$(y_i - \text{теор. значение})^2$
2020	-1	0,36	0,341	0,0004
2021	0	0,26	0,296	0,0013
2022	1	0,27	0,251	0,0004
Итого	0	0,89	–	0,0021

Среднеквадратическая ошибка:

$$S = 0,0316.$$

Точечный прогноз на 2023 год ($t = 2$):

$$y(2023) = 0,296 - 0,045 \cdot 2 = 0,206.$$

Далее аналогичным образом можно осуществить прогноз для отношения внутреннего государственного долга к ВВП.

Таблица 5. Расчетная таблица 1 для прогноза отношения внутреннего государственного долга к ВВП методом аналитического выравнивания

Год	t_i	y_i	t_i^2	$y_i t_i$
2020	-1	0,09	1	- 0,09
2021	0	0,11	0	0
2022	1	0,11	1	0,11
Итого	0	0,31	2	0,02

Коэффициенты уравнения линейного тренда:

$$b_1 = 0,02/2 = 0,01,$$

$$b_2 = 0,31/3 = 0,103.$$

Уравнение линейного тренда имеет вид: $y_t = 0,103 + 0,01t$.

Таблица 6. Расчетная таблица 2 для прогноза отношения внутреннего государственного долга к ВВП методом аналитического выравнивания

Год	t_i	y_i	Теоретические значения	$(y_i - \text{теор. значение})^2$
2020	-1	0,09	0,093	0,00001
2021	0	0,11	0,103	0,00005
2022	1	0,11	0,113	0,00001
Итого	0	0,31	0,123	0,03497

Среднеквадратическая ошибка:

$$S = 0,031.$$

Точечный прогноз на 2023 год ($t = 2$):

$$y(2023) = 0,123.$$

Для большей наглядности полученные результаты расчетов представлены на рисунке 10.

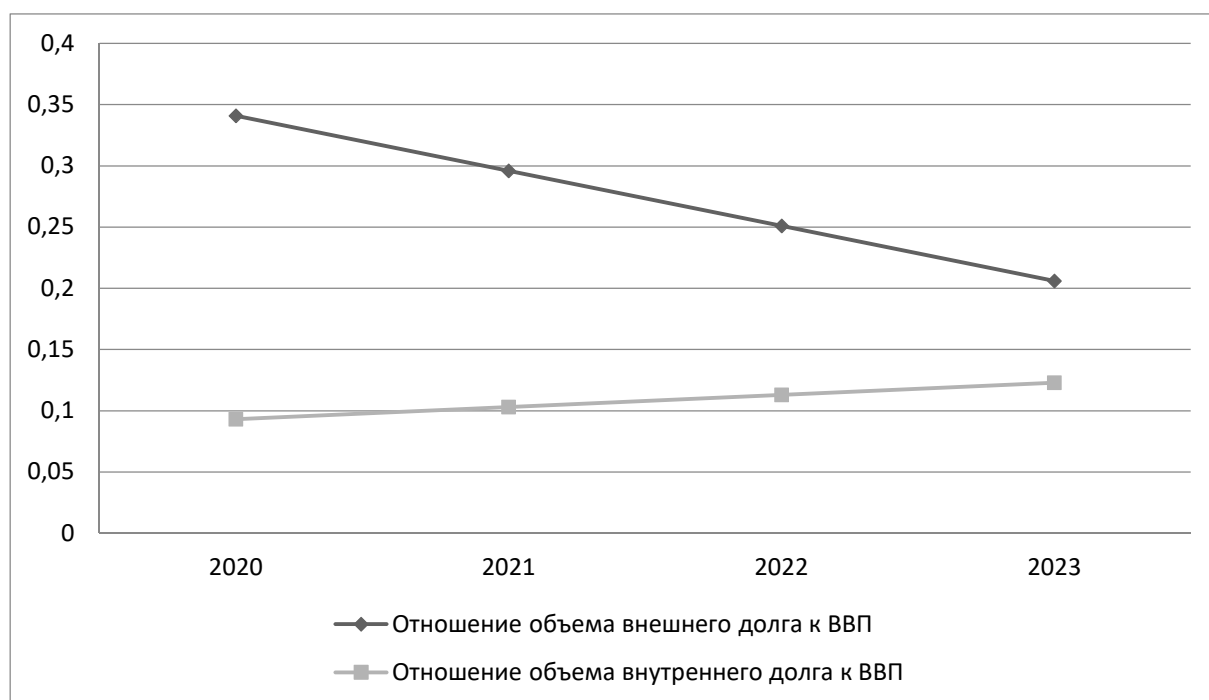


Рис. 10. Динамика объема внешнего и внутреннего долга к ВВП

Таким образом, в рамках прогноза методом аналитического выравнивания получены следующие результаты: в 2023 году значение объема внешнего государственного долга к ВВП составит 0,206, тогда как отношение внутреннего государственного долга к ВВП увеличится до 0,123. Следует отметить, что у России один из самых низких показателей госдолга в мире. Низкий уровень внешнего и внутреннего долга свидетельствует о том, что страна имеет меньшую зависимость от заемного капитала и более устойчивую финансовую позицию. Поддержание этого показателя на низком уровне способствует обеспечению стабильности финансовой системы и экономической безопасности страны.

Выводы и предложения

Во-первых, проанализировав показатели экономической безопасности фондового рынка, можно увидеть их значимость как инструмента обеспечения экономической безопасности этого рынка. Наискорейшая разработка и внедрение этих показателей значительно повысит стабильность фондового рынка и, следовательно, лучше обеспечит безопасность экономики и государства в целом.

Во-вторых, можно сделать вывод об ухудшении обеспечения экономической безопасности России под влиянием фондового рынка в 2022 году. Однако, с точки зрения динамического анализа, видно, что правительством принимается ряд мер по смягчению влияния последствий колебаний рынка на экономическую безопасность и национальные интересы страны.

В-третьих, в рамках прогноза методом аналитического выравнивания получены следующие результаты: в 2023 году значение объема внешнего государственного долга к ВВП составит 0,206, тогда как отношение внутреннего государственного долга к ВВП увеличится до 0,123.

В-четвертых, нами могут быть предложены следующие рекомендации по минимизации угроз экономической безопасности фондового рынка: установление на за-

конодательном уровне методики расчета индикаторов экономической безопасности фондового рынка, регулярное их отслеживание и доведение до нормального уровня, повышение активности населения на рынке ценных бумаг, что позволит увеличить капитализацию и объем торгов на фондовом рынке, сосредоточение экономической структуры фондового рынка на иных отраслях экономики, сокращение доли нерезидентов в числе владельцев государственных ценных бумаг.

Реализация этих мер позволит сделать фондовый рынок более стабильным и эффективным, привлечь инвестиции, развить инновации и защитить интересы инвесторов. Повышение уровня экономической безопасности способствует устойчивому экономическому развитию страны, снижению рисков и укреплению ее позиций на мировой арене.

Литература

1. Буханцева С.Н., Витковский С.В. Финансовый рынок России и механизмы его функционирования // Горизонты экономики. 2021. № 6 (65). – С. 28–33.
2. Гаджиев Н.Г., Коноваленко С.А. Инфляционно-ценовая безопасность в условиях применения денежно-кредитной политики государства // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 1. – С. 93–100.
3. Кулумбекова Т.Е., Икаев А.Э. Финансовый рынок России: проблемы и перспективы развития // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 3, № 12 (132). – С. 79–85.
4. Трофимов М.Н., Коноваленко С.А., Корнилович Р.А., Гаджиев Н.Г. Эффективность финансового сектора как важнейшее условие обеспечения экономической безопасности государства // Экономика. Информатика. 2021. Т. 48, № 2. – С. 307–318.
5. Чепкасов В.В. Инвестиции: понятие и основные виды // Научно-практический электронный журнал «Аллея науки». 2019. № 5 (21).
6. Чистопольская Е.В. Финансовые рынки: рынок ценных бумаг. – Саратов: Издательство Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, 2018. – 258 с.
7. Рынок ценных бумаг // Статистика Банка России. – Режим доступа: <https://cbr.ru/statistics/rcb/> (дата обращения: 14.03.2023).
8. Статистика Московской биржи по рынку ценных бумаг // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 14.03.2023).
9. Денежно-кредитная и финансовая статистика // Банк России. – Режим доступа: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/ (дата обращения: 15.03.2023).
10. Капитализация российских компаний за 10 лет // Smart Lab. – Режим доступа: https://smart-lab.ru/q/shares_fundamental4/?field=market_cap&capitalization_gt=100000000000 (дата обращения: 15.03.2023).
11. Чистая прибыль российских компаний ММВБ // Smart Lab. – Режим доступа: https://smart-lab.ru/q/shares_fundamental4/?field=market_cap&capitalization_gt=100000000000 (дата обращения: 15.03.2023).

Поступила в редакцию 20 июля 2023 г.

Принята 20 августа 2023 г.

UDC 346.548 (075.8)

DOI: 10.21779/2500-1930-2023-38-3-7-21

Market Funds in Ensuring National Economic Security

N.G. Gadzhiev¹, S.A. Konovalenko², U.Z. Mamaeva²

¹ Dagestan State University; Russia, 367000, Makhachkala, M. Gadzhiev st., 43a; Nazirhan55@mail.ru, mamaeva.uma@yandex.ru;

² Ryazan branch of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. Ya. Kikot'; Russia, 390043, Ryazan, Krasnaya st., 18; sergejkonovalenko26@gmail.com

Abstract. Stock market is an important constituent of a national financial system. It is a part of the financial market where the purchase and sale of securities between its participants takes place. Thus, it plays a significant role in transferring capital between a wide range of people. If stock market is unstable or subject to large fluctuations, this can adversely affect financial stability and the stability of the economy as a whole. Stock market crises can spill over into other sectors and pose systemic security risks.

Stock market is subject to a wide variety of risks, including price volatility, manipulation by big players or insiders, and financial bubbles. Economic security aims at preventing and mitigating the consequences of such risks, alongside protecting financial stability and resilience.

In recent years, the Russian stock market has noticeably changed and undergone significant transformation. These changes had an impact on different aspects of the market, including the legal environment, exchange infrastructure, the mechanism for attracting foreign investors, trading volumes, the development of investment vehicles, and the role of private and institutional investors.

The article studies the impact of the stock market on the economic security of Russia in the context of changes in the macroeconomic environment.

Keywords: economic security, financial market, forecast, indicators, strategy.

Received 20 July, 2023

Accepted 20 August, 2023