



Столыпинский

вестник

Научная статья

Original article

УДК 336.761, 519.86

DOI 10.55186/27131424_2024_6_4_1

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ РОССИИ

MODELING AND FORECASTING OF THE STOCK MARKET IN RUSSIA

Анищенко Андрей Максимович, студент-магистр, 2 курс, кафедра экономики, Московский финансово-промышленный университет Синергия, Россия, г. Москва

Anishchenkov Andrey Maksimovich, master's student, 2nd year, Department of Economics, Moscow Financial and Industrial University Synergy, Russia, Moscow

Аннотация

Статья посвящена проблематике моделирования и прогнозирования рынка ценных бумаг на материалах фондового рынка Российской Федерации. Рынок ценных бумаг рассматривается в статье как элемент финансового сектора государства, действенный инструмент мобилизации капитала, равно как и среда образования кризисов. В статье проведена оценка совокупности гипотез, объясняющих динамику развития национальных рынков ценных бумаг под воздействием ряда переменных. На материалах статистики индекса РТС подтверждены гипотезы о наличии связи между динамикой рынка и такими факторами как ключевая ставка, ВВП, инфляция, количество торгуемых на рынке компаний и опровергнуты гипотезы о значимом влиянии на рынок таких

факторов как индекс промышленного производства, денежная масса, курс национальной валюты.

S u m m a r y

The article addresses the problem of modeling and forecasting of the securities market on the materials of the stock market of the Russian Federation. The securities market is considered in the article as an element of the financial sector of the state, an effective instrument of capital mobilization, as well as the environment of crisis formation. The article evaluates a set of hypotheses that explain the dynamics of the national securities market development under the influence of a number of variables. On the materials of the RTS index statistics the hypotheses about the existence of a connection between the market dynamics and such factors as the key rate, GDP, inflation, the number of companies traded on the market are confirmed and the hypotheses about the significant influence on the market of such factors as the index of industrial production, money supply, the national currency exchange rate are refuted.

Ключевые слова: *рынок ценных бумаг, фондовый рынок, рынок акций России, капитализация, Московская биржа, нефтяной сектор, стоимость компаний.*

Keywords: *securities market, stock market, Russian stock market, capitalization, Moscow Exchange, oil sector, company value.*

Опыт ряда стран демонстрирует, что развитый рынок ценных бумаг выступает значимым фактором содействия миграции капитала в высокоразвитые отрасли экономики, ускорения экономического роста. В то же время, рынок ценных бумаг может выступать средой образования кризисов, фактором дестабилизации экономики. В подобных условиях анализ движущих сил, определяющих динамику национального рынка ценных бумаг, является значимым и актуальным.

Для Российской Федерации развитие рынка ценных бумаг является особенно востребованным в условиях существенного отставания от мировых лидеров по таким параметрам как количество эмитентов, капитализация рынка,

отношение капитализации к ВВП [8]. Проводимая Банком России политика в отношении стоимости заемного капитала, состоящая в установлении сравнительно высоких параметров ключевой ставки, позволяет рассматривать рынок ценных бумаг как конкурентоспособный инструмент мобилизации капитала для экономических субъектов. Санкционное давление на российскую экономику, ограничение доступа к мировому рынку капитала параллельно с растущей потребностью в создании действенных стимулов экономического роста указывают на приоритет проблематики анализа движущих сил национального рынка ценных бумаг. Данные статистики указывают, что современное состояние рынка характеризуется высоким уровнем волатильности, значительными рисками для инвесторов, снижением качества финансового планирования компаний-эмитентов. С достаточной наглядностью высокую волатильность рынка иллюстрирует капитализация компаний, входящих в Индекс РТС – индикатор фондового рынка Российской Федерации (см. рис. 1).

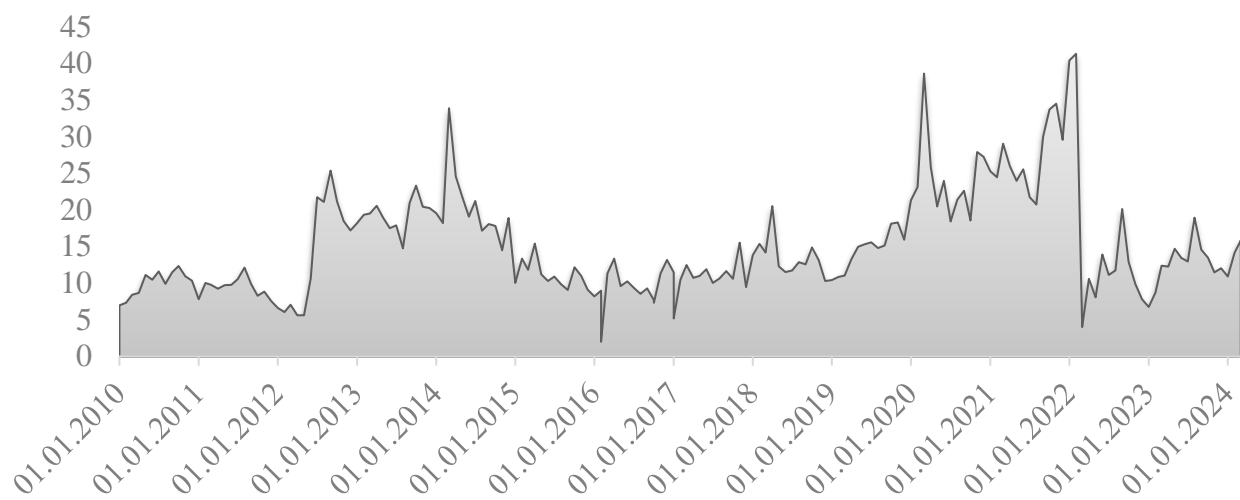


Рис. 1. Капитализация компаний-эмитентов, учитываемых при расчете Индекса РТС, млрд. долл. США [2]

Текущее состояние рынка негативно сказывается на возможности прогнозирования его перспектив, что неблагоприятно сказывается и на его привлекательности для инвесторов, и на эффективности государственных

стратегий социально-экономического развития, и на качестве корпоративного управления компаний-эмитентов. Снизить уровень неопределенности в отношении перспектив развития рынка позволяет построение его модели, отражающей взаимосвязь между характеризующими его показателями и влияющими на них переменными. Под моделированием в работе понимается процесс замещения оригинала его аналогом (моделью) с последующим изучением свойств и поведения оригинала на модели. Моделирование позволяет интерпретировать состояние рынка ценных бумаг на основании выявленных взаимосвязей между влияющими на него переменными, прогнозировать перспективы развития рынка, имея представление о перспективном состоянии влияющих факторов.

Материалы. Выявление закономерностей в функционировании рынка ценных бумаг является одним из востребованных направлений исследований в экономических науках. Подобные вопросы поднимались в работах таких зарубежных авторов как Р. Дорнбуш, С. Фишер, Ю. Фама, П. Селин, Б. Бернанке. Среди российских авторов выбранная проблематика также является востребованной, хотя и отмечается сравнительно меньшее количество публикаций относительно иностранной литературы [4]. Результаты контент анализа публикаций по рассматриваемой тематике [3, 6, 4 и др.] позволяют выделить следующие переменные, с помощью которых исследователи объясняли динамику рынков ценных бумаг: индекс промышленного производства, денежная масса и процентная ставка, колебание валютного курса, цена нефти, ВВП в текущих ценах, количество котируемых компаний, инфляция, сальдо торгового оборота, прямые иностранные инвестиции.

Перед исследованием поставлена задача оценки 2 гипотез:

- динамика развития рынка ценных бумаг Российской Федерации определяется влиянием совокупности макроэкономических индикаторов. В их качестве выбраны: индекс промышленного производства (ИПП, в %), ключевая ставка, денежная масса, курс национальной валюты, ВВП, инфляция (по индексу потребительских цен (ИПЦ), количество котируемых компаний). В качестве

специфичной для отраслевой структуры российской экономики переменной выбрана цена на нефть;

- сила связи между Индексом РТС и выбранными переменными варьируется в зависимости от изменения макроэкономической конъюнктуры в стране. В качестве рубежного периода изменения конъюнктуры выбран 2014/2015 гг., когда существенно изменились многие из значимых переменных (ключевая ставка, курс валюты, цена нефти).

В таблице 1 представлен набор данных, характеризующих изменение макроэкономических индикаторов, в отношении которых оценивается влияние на состояние рынка ценных бумаг.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета силы связи переменных с Индексом РТС

	ИПЦ, %	Ключевая ставка %	Денежная масса (M2), трлн. руб.	Курс валюты к доллару США, руб.	Цена нефти (Брент), долл. / бар.	ВВП, трлн. долл. США	ВВП, трлн. руб.	ИПЦ, %	Количество котируемых компаний, ед.
2000	108,7	25	1,15	28,13	28,50	0,26	7,31	20,18	21
2001	102,9	25	1,61	29,17	24,44	0,31	8,94	18,58	21
2002	103,1	23	2,13	31,35	25,02	0,35	10,83	15,06	57
2003	108,9	16	3,21	30,69	28,83	0,43	13,21	11,99	266
2004	108	13	4,35	28,81	38,27	0,59	17,03	11,73	412
2005	105,1	12	6,03	28,28	54,52	0,76	21,61	10,92	414
2006	106,3	11	8,97	27,19	65,14	0,99	26,92	9	539
2007	106,8	10	12,87	25,58	72,39	1,30	33,25	11,87	592
2008	100,6	12	12,98	24,85	97,26	1,66	41,28	13,28	561
2009	89,3	8,75	15,27	31,74	61,67	1,22	38,81	8,8	550
2010	107,3	7,75	20,01	30,37	79,50	1,52	46,31	8,78	556
2011	105	8	24,20	29,38	111,26	2,05	60,11	6,1	534
2012	103,4	8,25	27,16	30,84	111,67	2,21	68,10	6,57	292
2013	100,4	8,25	31,16	31,84	108,66	2,29	72,99	6,47	261
2014	102,1	17	31,62	38,38	98,95	2,06	79,03	11,35	254
2015	98,5	11	35,18	60,94	52,39	1,36	83,09	12,91	251
2016	101,1	10	38,42	67,06	43,73	1,28	85,62	5,39	242
2017	103,7	7,75	42,44	58,34	54,19	1,57	91,84	2,51	230
2018	103,5	7,75	47,11	62,67	71,31	1,66	103,86	4,26	221
2019	102,4	6,25	51,66	64,74	64,21	1,69	109,61	3,04	213

2020	98	4,25	58,65	72,10	41,84	1,49	107,66	4,91	213
2021	106,7	8,5	66,25	73,65	70,91	1,84	135,77	8,39	210
2022	99,6	7,5	82,39	68,48	101,32	2,24	155,35	11,94	195
2023	105,1	16	98,39	85,20	82,40	1,86	171,04	7,42	193

Источник: составлено автором по [1, 2, 7, 8].

Инструментом проверки выдвинутых гипотез было выбрано определение силы связи между переменными посредством корреляционного анализа. Аналогичный инструментарий при моделировании рынка ценных бумаг был использован в работах [3, 4]. В качестве зависимой переменной, отражающей динамику развития рынка, выбран Индекс РТС. В таблице 2 представлены результаты расчета коэффициента корреляции для индекса РТС относительно выбранных переменных в разрезе установленных временных интервалов.

Таблица 2 – Коэффициенты корреляции между Индексом РТС и макроэкономическими переменными

	2000- 2010 гг.	2011- 2023 гг.	2000- 2014 гг.	2015- 2023 гг.	2000- 2023 гг.
ИПП, % к предыдущему году	- 0,09	0,44	- 0,09	0,46	- 0,05
Ключевая ставка %	- 0,83	- 0,63	- 0,85	-0,49	- 0,78
Денежная масса (M2), трлн. руб.	0,76	- 0,13	0,51	0,05	0,26
Курс национальной валюты к доллару США, руб.	- 0,13	- 0,21	- 0,11	0,13	0,11
Цена нефти (Брент), долл. / бар.	0,63	0,16	0,57	-0,15	0,48
ВВП в текущих ценах, трлн. долл. США	0,67	0,19	0,55	0,06	0,52
ВВП в текущих ценах, трлн. руб.	0,71	- 0,16	0,47	0,05	0,29
ИПЦ, %	- 0,81	- 0,70	- 0,79	-0,76	- 0,70
Количество котируемых компаний, ед.	0,81	0,36	0,74	-0,34	0,60
РТС, цена	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Источник: рассчитано автором

К полученным значениям применена логика критериев корреляции Пирсона, согласно которой значения коэффициентов в определенных пределах указывают на наличие связи между переменными и результирующим показателем (в рассматриваемом случае – индексом РТС). Положительные

значения коэффициента при этом указывают на наличие положительной связи, отрицательные – на обратное влияние.

Выводы и обсуждение. Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы относительно выдвинутых гипотез. Во-первых, подтверждена гипотеза об изменении силы связи между Индексом РТС и выбранными переменными варьируется в зависимости от изменения макроэкономической конъюнктуры в стране. Сопоставление коэффициентов корреляции за временные интервалы 2000-2014 гг. и 2015-2023 гг. показывает существенные отличия в силе, а для некоторых переменных (ИПП, курс валюты, цена нефти, количество котируемых компаний) – в направленности связи. Во-вторых, гипотеза об определении динамики развития рынка ценных бумаг Российской Федерации влиянием совокупности макроэкономических индикаторов частично подтверждена.

Заключение. Проведенный анализ позволяет выявить изменением силы связи между индексом РТС как индикатором состояния рынка ценных бумаг и ведущими макроэкономическими параметрами. Общий тренд изменения состоит в снижении силы связи индекса РТС во временном интервале 2015-2023 гг. с такими переменными как: ключевая ставка, денежная масса, цена нефти, ВВП, количество котируемых компаний. На временном интервале 2000-2023 гг. подтверждается ряд гипотез о влиянии на рынок ценных бумаг макроэкономических факторов. Сильная обратная связь между индексом РТС как индикатором состояния рынков ценных бумаг и ключевой ставкой (как отражением политики Банка России) иллюстрирует последствия проводимой политики «дорогих денег» для фондового рынка страны. Аналогично рынку кредитному, подобная политика негативно сказывается на условиях роста рынка ценных бумаг. Влияние инфляции на рынок ценных бумаг преимущественно отрицательное и лежит в логике предыдущих исследований по рассматриваемой тематике [4]. Наличие заметной прямой связи между индексом РТС и количеством котируемых компаний в интервале 2000-2023 гг. (и сильной связи

вплоть до 2015 г.) указывает на возможности развития рынка через стимулирование сделок IPO на российских площадках.

Литература

1. Денежно-кредитная и финансовая статистика / Банк России [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/ (дата обращения: 20.03.2024).
2. Индекс МосБиржи и Индекс РТС / Московская биржа [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX/about> (дата обращения: 20.03.2024).
3. Кудрявцева Е.А., Шкиотов С.В., Угрюмова М.А. Анализ макроэкономических факторов, влияющих на динамику фондового рынка России // Теоретическая экономика. 2021. № 11 (83). С. 96-101.
4. Нарзуллоев М.Р., Дуйсембаева А.С. Влияние макроэкономических факторов на динамику фондового рынка России // Финансовые исследования. 2017. №3 (56). С.33-41.
5. Покровская А.В. Анализ структурных сдвигов на рынке ценных бумаг России в период 2019-2022 гг. // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 63. С. 118-134.
6. Теньковская Л.И. Прогноз котировок акций ПАО "Газпром" на основе корреляционно-регрессионной связи // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2023. Т. 18. № 1. С. 25-52.
7. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 20.03.2024).
8. World Bank Open Data [Электронный ресурс]. URL: <https://data.worldbank.org/> (дата обращения: 20.03.2024).

Literature

1. Monetary and financial statistics / Bank of Russia [Electronic resource]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/ (access date: 03/20/2024).

2. Moscow Exchange Index and RTS Index / Moscow Exchange [Electronic resource]. URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX/about> (access date: 03/20/2024).
3. Kudryavtseva E.A., Shkiotov S.V., Ugryumova M.A. Analysis of macroeconomic factors influencing the dynamics of the Russian stock market // Theoretical Economics. 2021. No. 11 (83). pp. 96-101.
4. Narzulloev M.R., Duisembaeva A.S. The influence of macroeconomic factors on the dynamics of the Russian stock market // Financial studies. 2017. No. 3 (56). P.33-41.
5. Pokrovskaya A.V. Analysis of structural changes in the Russian securities market in the period 2019-2022. // Bulletin of Tomsk State University. Economy. 2023. No. 63. pp. 118-134.
6. Tenkovskaya L.I. Forecast of stock prices of PJSC Gazprom based on correlation and regression // Bulletin of Perm University. Series: Economics. 2023. T. 18. No. 1. P. 25-52.
7. Federal State Statistics Service of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (access date: 03/20/2024).
8. World Bank Open Data [Electronic resource]. URL: <https://data.worldbank.org/> (access date: 03/20/2024).

© Анищенко А.М., 2024 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №4\2024

Для цитирования: Анищенко А.М. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ РОССИИ// Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №4\2024