

Научная статья
УДК 339.72
JEL C13 G15
DOI:

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ФОНДОВОГО РЫНКА НА РОССИЙСКИЙ ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР ДО И ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

Елена Николаевна Егорова, Мария Сергеевна Вигриянова
Центральный экономико-математический институт
Российской академии наук
Москва, Россия
el-nik-egor@mail.ru

Аннотация: Исследованы зависимости фондовых индексов РТС и финансового сектора российского фондового рынка от динамики индикаторов финансового сектора глобального фондового рынка. Поведены экспериментальные расчеты и выявлены основные факторы, повлиявшие на динамику этого рынка в 2006 — 2019 гг. (до пандемии) и в 2020 — 2021 гг. (во время пандемии). Расчеты проведены как в целом по динамике индекса РТС, так и по котировкам акций крупнейших банков — ПАО «Сбербанк России» и банка ВТБ. Показано, что пандемия COVID-19 не оказала значительного качественного влияния на тесноту статистической связи между динамикой этих показателей и индикатором финансового сектора глобального фондового рынка, поскольку коэффициенты детерминации статистической связи оставались высокими.

Ключевые слова: фондовые рынки, фондовые индексы, фондовые индикаторы, индекс РТС, глобальный финансовый сектор, российские банки, статистическая зависимость, пандемия, статистический анализ, Сбербанк России, банк ВТБ.

Для цитирования: *Егорова Е.Н., Вигриянова М.С.* Влияние глобального фондового рынка на российский финансовый сектор до и во время пандемии // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т., № С....

Original article

THE IMPACT OF THE GLOBAL STOCK MARKET ON THE RUSSIAN FINANCIAL SECTOR BEFORE AND DURING THE PANDEMIC

Elena N. Egorova, Maria S. Vigiianova
Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences
Moscow Russia
el-nik-egor@mail.ru

Annotation: The statistical dependencies of the RTS stock indicators and the financial sector of the Russian stock market on the dynamics of the global financial stock market sector are studied. The experimental calculations were carried out and the main factors influencing the dynamics of this market in 2006 — 2019 (before the pandemic) and in 2020 — 2021 (during the pandemic) were identified. Calculations were carried out both on the dynamics of the RTS index and on the stock quotes of the largest banks as PJSC Sberbank and VTB Bank. It was shown that the COVID-19 pandemic did not have a significant qualitative impact on the closeness of the statistical relationship between the dynamics of these indicators and the indicator of the financial sector of the global stock market, since the coefficients of determination of the statistical relationship remained high.

Key words: Stock Markets, Global Stock Indexes, Stock Indicators, RTS Index, Global Financial Sector, Russian Banks, Statistical Dependence, Pandemic, Statistical Analysis, PJSC Sberbank, VTB Bank.

For citation: Egorova E.N., Vigriianova M.S. (2022) The Impact of the Global Stock Market on the Russian Financial Sector before and during the Pandemic. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. Vol. No. ... Pp. (In Russ.)

Введение

Одной из самых изменчивых и трудно предсказуемых областей современной экономики является финансовый рынок, в частности фондовый рынок, на который очень значительное влияние имеют процессы глобализации. От них все больше зависят предпочтения инвесторов, поэтому неслучайно данный аспект ещё во второй половине 1990-х годов привлёк внимание ученых Т. Одеана [1], Р. Вермерса [2], Д. Нофзингера и Р. Сайеса [3] и других.

В наших предшествующих работах [4—6] на основе исследования экономико-статистическими методами макроэкономических трендов и ориентиров инвесторов на фондовых рынках стран БРИК и Германии в 2006—2019 гг. было показано, что это влияние изменчиво и не всегда однозначно, особенно в периоды экономических и политических кризисов. Пандемия коронавируса также стала стрессовым фактором для мирового и российского фондовых рынков. Как было показано в нашей работе [7], пандемия способствовала краткосрочному резкому снижению, а затем быстрому росту положительной зависимости индикаторов нефтегазового сектора российского фондового рынка и отдельных крупных компаний от глобальных индикаторов нефтяного (но не газового) сектора мирового фондового рынка, а также увеличению чувствительности индекса РТС и котировок акций крупных нефтегазовых компаний к изменению показателя композитной фьючерсной цены на нефть USO. К качественно сходному выводу в отношении экономики Турции пришла и группа турецких ученых [8]. Инвесторы при покупке акций российских нефтяных компаний стали ориентироваться в большей степени на показатели нефтяного сектора глобального фондового рынка, чем самих компаний.

А как повлияли кризисы и пандемия на крупные российские финансовые компании, в первую очередь банки, имеющие существенную долю в индексе РТС? Это и есть предмет настоящего исследования.

Методика

Используя экономико-статистический инструментарий, описанный и обоснованный в цитированных выше работах [4—6], мы исследовали статистические зависимости фондовых индикаторов банковского сектора российского фондового рынка от динамики показателей глобального фондового рынка и его финансового сектора. Важно, что отрицательные результаты анализа достаточно длинных временных рядов ежедневных котировок и значений на наличие стационарности с помощью расширенного теста Дики-Фуллера [9] и автокорреляции путём построения VAR-модели тестирования линейной комбинации рядов на долгосрочную стационарность [10] позволяют оценить взаимовлияние показателей посредством серии линейных уравнений корреляции с учетом подбора временных интервалов актуальности каждого из них [11].

Поведены экспериментальные расчеты и выявлены основные факторы, влиявшие на динамику этого рынка в 2006 — 2019 гг. (до пандемии) и в 2020 — 2021 гг. (во время пандемии). Расчеты проведены по индексу РТС и по котировкам крупнейших банков ПАО «Сбербанк России» и ВТБ [12].

Результаты и обсуждение

Динамика ежедневных котировок акций этих банков в сравнении с динамикой финансового индикатора глобального фондового рынка iShares Global Financials ETF (IXG) и

индекса S&P500 представлена на рис. 1. Индикатор IXG является композитом курсов акций крупных банков, инвестиционных фондов и страховых компаний.

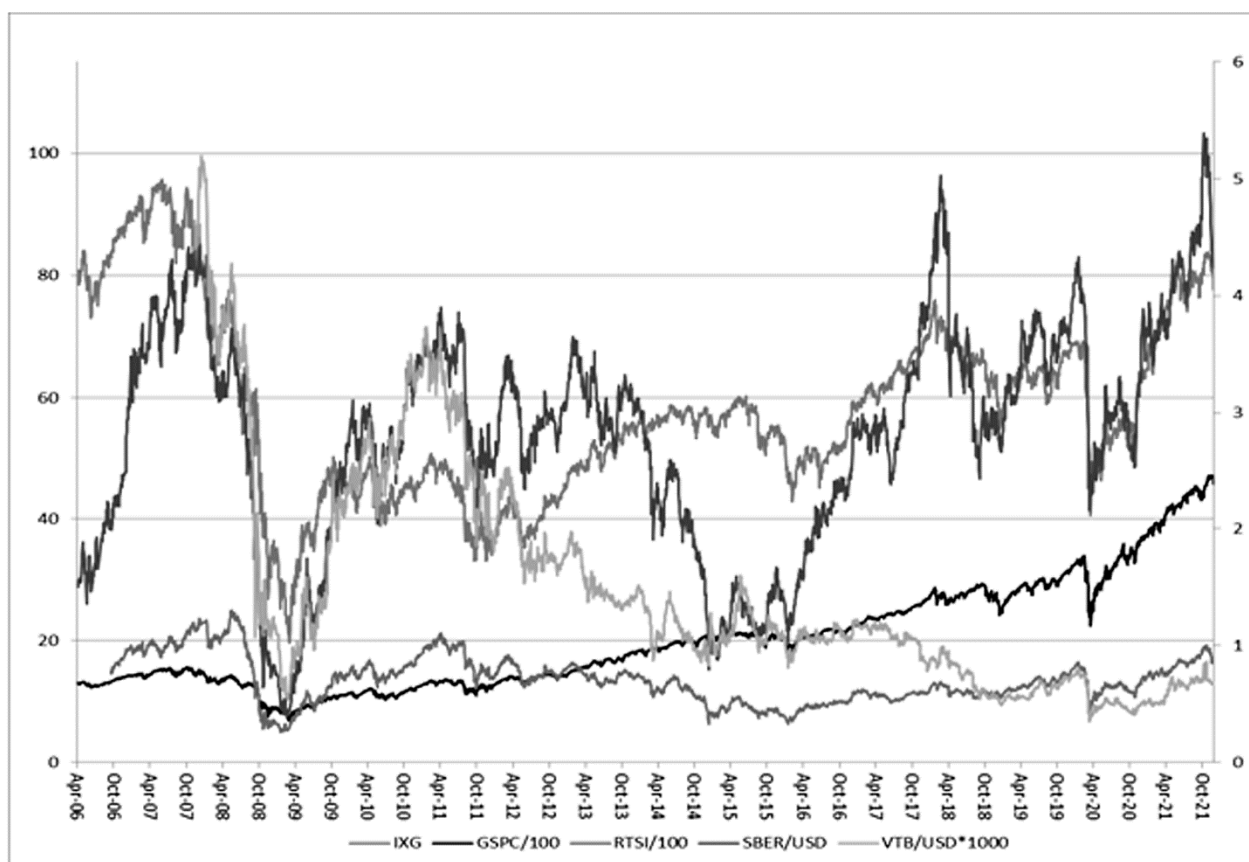


Рис. 1. Динамика индикатора IXG, котировок акций ПАО «Сбербанк России», банка ВТБ и индексов РТС и S&P500 в 2006 — 2021 гг.

Виден рост всех показателей перед пандемией, их резкое падение в начале пандемии в марте-апреле 2020 г, а затем новый рост, однако со значительным локальным кратковременным обвалом в октябре 2020 г. и позднее небольшими текущими локальными падениями. Качественно такая динамика исследована в ряде научных статей. Так, Соколинская Н.Э и Зиновьева Е.А. [13] отметили ухудшение показателей банковского сектора России в начале пандемии (падение прибыли, ликвидности) и затем уже к середине 2020 г. наметившееся улучшение этих показателей и активная трансформация банковских процессов в цифровой формат.

На рис. 1 наглядно видно, что динамика IXG и акций Сбербанка более резкая, словно наклонённая пила с длинными острыми зубьями. Динамика РТС и акции банка ВТБ имеет гораздо меньший размах колебаний и на рисунке похожа на пилу с мелкими зубчиками, правый конец которой немного приподнят. Если сравнить глубину провала в марте — апреле 2021 г. и во время кризисов 2008 и 2013 — 2014 гг., то видно, что спад был гораздо сильнее во время кризиса 2008 г., который отличался глубиной и системностью. Его даже сравнивали с Великой депрессией 1930-х гг. Коронавирусный кризис все же оказался мягче и короче.

Ниже мы исследуем, как повлияла такая динамика на тесноту связи и коэффициенты регрессии между данными показателями. При этом надо учитывать и другой аспект влияния пандемии в самом её начале на исследуемые индикаторы. Теснота статистической связи говорит лишь о взаимозависимости показателей, о том, насколько синхронны их изменения, а не об их стабильности или волатильности. Коллективом польских ученых [15] был проведен анализ стабильности показателей различных кластеров фондового рынка стран

Центральной и Восточной Европы на основе индексов Варшавской фондовой биржи с использованием экономико-математических методов. Банковский сектор отнесён исследователями к кластеру 2 и отмечен в числе наименее стабильных в отношении рентабельности в самом начале пандемии. Такая же ситуация сложилась и в отношении глобального финансового сектора фондового рынка и российских банков: соответствующие фондовые индикаторы резко обвалились в марте 2020 г. и в течение примерно месяца были очень нестабильны. Однако уже в апреле 2020 года они начали восстанавливаться (рис. 1, 2). В дальнейшем, летом 2021 г., уровни показателей практически восстановились.

Зависимость индекса РТС от индикатора глобального финансового рынка IXG

Вначале оценим связь динамики РТС с динамикой IXG [12], то есть оценим влияние последнего показателя на динамику российского фондового индекса в целом. Результаты расчета их взаимной корреляции по выявленным временным периодам представлены в таблице 1, где полужирным выделены периоды статистически значимой зависимости, как и во всех последующих таблицах. На диаграмме 1 результаты последних 6 периодов показаны в виде прямых линий регрессии и разброса фактических значений вокруг них. В периоды тесной зависимости точки фактических значений «облепляют» линии регрессии, а в период незначимой связи образуют вокруг них бесформенное «облако».

Таблица 1

Зависимость индекса РТС (y) от индикатора глобального финансового рынка IXG (x)

№ зависимости на диаграмме 1	Период действия	Уравнение регрессии	Коэффициент детерминации (R²)
1	22.09.2006 — 10.05.2007	$y = 42.81x - 2016.14$	0.757
2	11.05.2007 — 21.12.2007	$y = -16.99x + 3536.77$	0.194
3	26.12.2007 — 20.03.2009	$y = 36.58x - 477.32$	0.887
4	23.03.2009 — 09.12.2009	$y = 32.29x - 227.41$	0.826
5	10.12.2009 — 12.10.2010	$y = 29.31x + 174.74$	0.751
6	13.10.2010 — 16.05.2012	$y = 37.59x + 100.91$	0.741
7	17.05.2012 — 24.10.2012	$y = 32.97x + 93.98$	0.904
8	25.10.2012 — 04.03.2013	$y = 31.72x + 65.25$	0.899
9	05.03.2013 — 03.04.2013	$y = 69.45x - 1890.12$	0.676
10	04.04.2013 — 27.02.2014	$y = 14.74x + 601.56$	0.277
11	28.02.2014 — 29.10.2014	$y = 58.84x - 2120.51$	0.489
12	30.10.2014 — 06.01.2016	$y = 29.90x - 799.82$	0.549
13	11.01.2016 — 17.05.2017	$y = 22.74x - 235.04$	0.806
14	18.05.2017 — 20.06.2018	$y = 21.61x - 324.07$	0.751
15	21.06.2018 — 14.05.2019	$y = 1.20x + 1080.58$	0.003
16	15.05.2019 — 30.11.2021	$y = 19.00x + 165.57$	0.889



Рис. 2. Динамика индикатора IXG и индекса РТС в 2006 — 2021 гг.

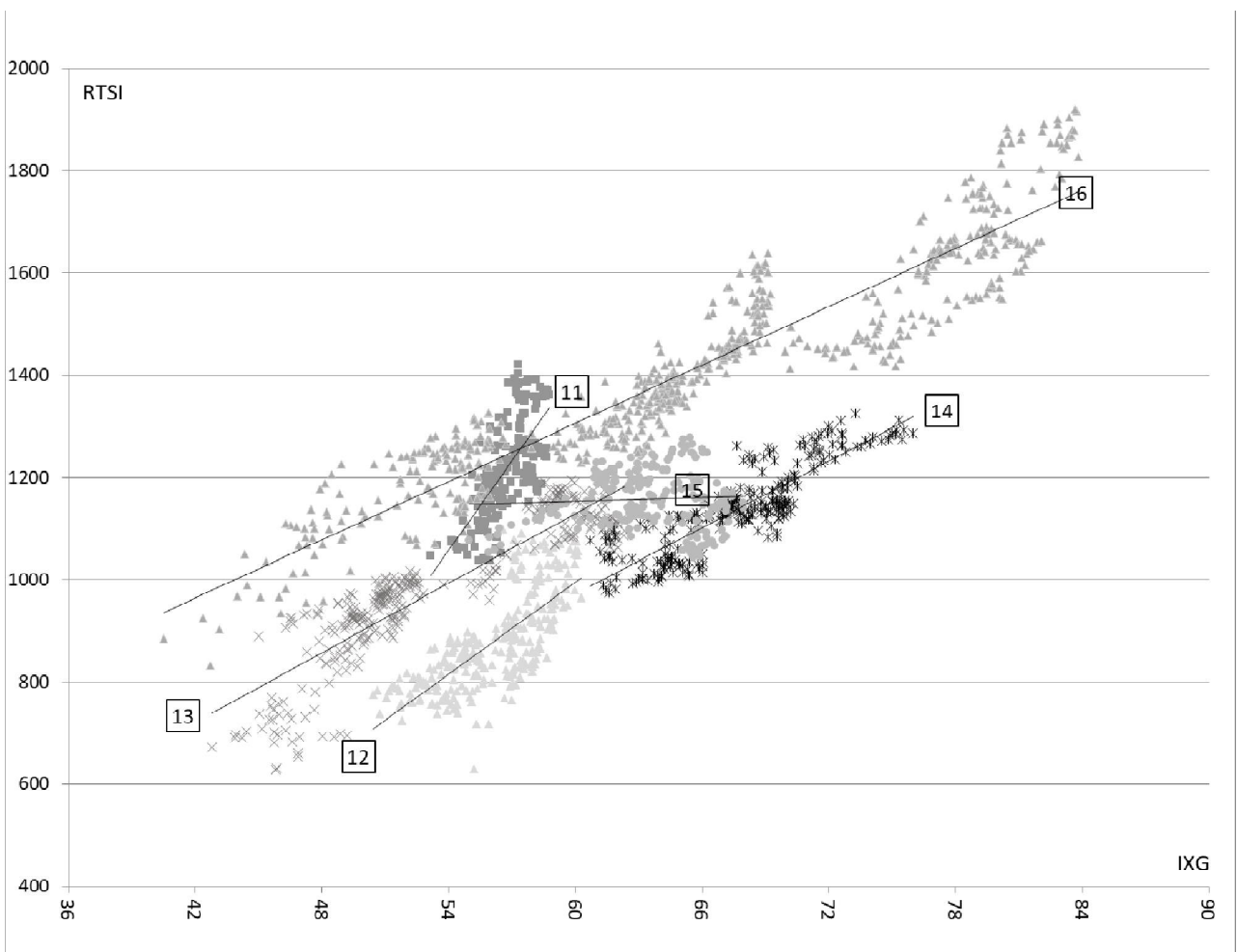


Диаграмма 1. Изменение характера зависимости индекса РТС от IXG в 2014 — 2021 гг.

Как видно из табл. 1, в течение целого ряда временных отрезков динамика индекса РТС в значительной степени зависела от индикатора IXG. Периоды довольно тесной связи наблюдались с близкими коэффициентами регрессии (29,3 — 36,6) с конца декабря 2007 г. по начало марта 2013 г. Кризис в 2008 г. обрушил оба показателя практически синхронно, как видно на рис. 1. Интересно, что во второй половине 2007 г., перед кризисом, наблюдалось сильное ослабление связи показателей — до незначимого уровня. Похожее явление имело место также накануне и во время кризиса 2014 г., как и в случае с нефтегазовым сектором [7, рис. 1]. Этот фактор в данных обстоятельствах можно было бы считать предвестником кризиса. Однако ослабление связи с лета 2018 г. до лета 2019 г. чему предшествовало? Ведь коронавирусный кризис инвесторы вряд ли смогли предугадать. В этот период, к примеру, статистическая связь между РТС и индикатором фьючерсной цены на нефть USO не ослабевала [7, таб. 1]. Значит, ослабление связи РТС и IXG, скорее всего, связано именно с финансовым рынком. Это могло быть результатом турбулентности на фондовом рынке из-за ужесточения санкций США и ЕС против России вроде запрета на кредитование американскими банками и МВФ и множества других. Потом российские банки к санкциям применились и последние перестали так существенно влиять на связь РТС и IXG.

Первопричиной кризиса 2020 г., связанного пандемией, были обстоятельства не экономического порядка. И если на рынке нефтяных фьючерсов в 2020 г. около месяца царила турбулентность и наблюдался краткосрочный обрыв связи индикатора USO с РТС [7], то тесная статистическая связь между РТС и индикатором IXG сохранялась с высоким коэффициентом детерминации 0,89, но меньшим коэффициентом регрессии, чем в период 2008 — 2013 гг. Это означает, что чувствительность индекса РТС к изменениям IXG в период коронавирусного кризиса была ниже. На качественном уровне к похожему выводу в отношении нефтегазового сектора пришли Кузнецова Э.Р. и Замятина Е.Э. [14], которые не включили российские банки в список компаний, наиболее пострадавших в начале пандемии коронавируса.

Зависимость котировок акций ПАО «Сбербанк России» от индикатора глобального финансового рынка IXG

Похожая, но не идентичная ситуация наблюдалась в отношении котировок акций ПАО «Сбербанк России» (SBER). В табл. 2 приведены рассчитанные нами уравнения зависимости SBER от индикатора IXG для различных периодов и соответствующая этой таблице диаграмма 2.

Весьма тесная связь между SBER и IXG наблюдалась с апреля 2006 г. до октября 2009 г., затем в течение 21 месяца до августа 2011 г. связи практически не было, после чего она восстановилась с высокими значениями коэффициента детерминации 0,79 — 0,87 и в марте 2013 г., накануне кризиса, практически пропала до декабря 2014 г. Таким образом, связь между исследуемыми показателями вообще не наблюдалась во время кризиса 2014 года.

С декабря 2014 г. по март 2020 г. статистическая связь между SBER и IXG была тесной с коэффициентом детерминации около 0,75, а с наступлением пандемии её теснота ещё увеличилась до коэффициента детерминации 0,93, но с более низким коэффициентом регрессии. При росте тесноты связи заметно уменьшилась чувствительность котировок акций Сбербанка к изменениям ситуации в финансовом секторе мирового фондового рынка. Это наглядно видно на диаграмме 2: линия 11 гораздо менее «крутая» по сравнению с линиями периодов до пандемии 9 и 10.

С сентября 2021 г. влияние глобального финансового сектора фондового рынка на котировки акций Сбербанка вновь ослабло на фоне резкого роста курса акций Сбербанка и затем падения на фоне умеренного роста и небольшого несинхронного снижения индикатора IXG. Основной причиной обвала акций Сбербанка, как и ряда других банков России, при хороших финансовых показателях самого Сбербанка, скорее всего, стали внешние факторы: нагнетаемая угроза системных санкций со стороны США и ЕС, ужесточение монетарной

политики. Ослабление этих факторов привело к росту курса акций SBER в первой половине февраля 2022 г., который был прерван из-за резкого обострения международной обстановки и введения беспрецедентных санкций в отношении России.

Таблица 2

Зависимость котировок акций ПАО «Сбербанк России» (y) от индикатора IXG (x)

№ зависимости на диаграмме 2	Период действия	Уравнение регрессии	Коэффициент детерминации (R ²)
1	05.04.2006 — 02.07.2007	$y = 0.14x - 9.40$	0.855
2	03.07.2007 — 03.11.2009	$y = 0.06x - 1.00$	0.941
3	05.11.2009 — 04.10.2010	$y = 0.05x + 0.59$	0.292
4	05.10.2010 — 03.08.2011	$y = 0.03x + 1.90$	0.111
5	04.08.2011 — 06.09.2012	$y = 0.12x - 1.80$	0.787
6	07.09.2012 — 13.03.2013	$y = 0.10x - 1.36$	0.874
7	14.03.2013 — 25.02.2014	$y = 0.00x + 2.80$	0.003
8	26.02.2014 — 01.12.2014	$y = 0.06x - 1.27$	0.055
9	02.12.2014 — 20.08.2015	$y = 0.10x - 4.37$	0.744
10	21.08.2015 — 31.03.2020	$y = 0.11x - 3.50$	0.756
11	01.04.2020 — 31.08.2021	$y = 0.05x + 0.14$	0.931
12	01.09.2021 — 30.11.2021	$y = 0.12x - 4.61$	0.451

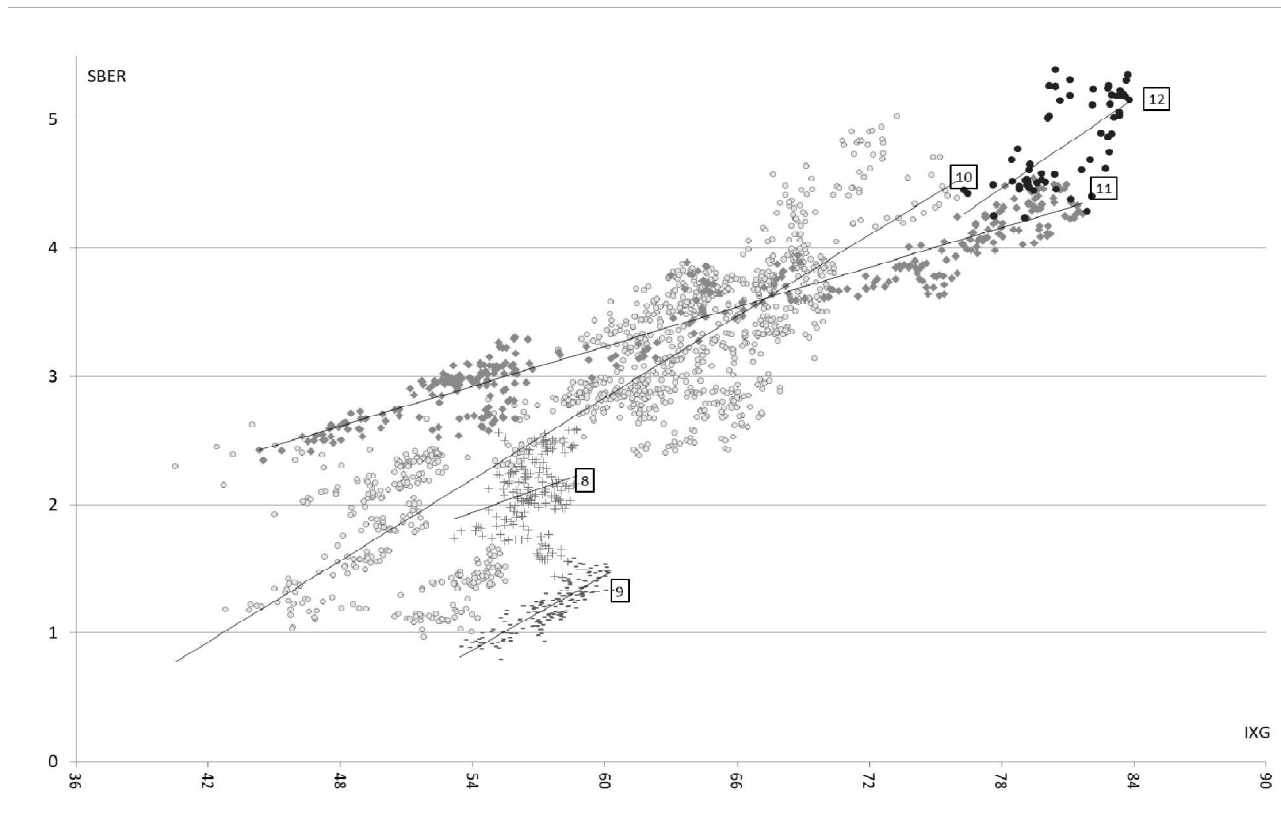


Диаграмма 2. Изменение зависимости акций ПАО «Сбербанк России» от IXG в 2014 — 2021 гг.

**Зависимость котировок акций банка ВТБ
от индикатора глобального финансового сектора IXG**

Как видно из табл. 3 и диаграммы 3, статистически значимая зависимость котировок акций банка ВТБ (VTBR) от IXG наблюдается, на первый взгляд, в периодах, отличающихся по сравнению с акциями ПАО «Сбербанк России». Однако при внимательном рассмотрении становится очевидным, что эта разница не очень принципиальная. В целом зависимость акций банка ВТБ от IXG менее устойчива, линия регрессии чаще меняется. Доля этого банка в индексе РТС всего 1,26%, тогда как Сбербанка — 15% (включая привилегированные акции 1,26%). Это банки разного масштаба: на август 2021 г. рыночная капитализация ВТБ и Сбербанка составляла в млрд. руб. 648 и 7300 соответственно.

В табл. 3 выделены полужирным шрифтом периоды 1, 4 — 6, 10, 12, 14 и 16 — 17, когда связь между VTBR и IXG была значимой. При этом кризисы 2008 и 2014 гг. определяющего влияния на тесноту связи не оказали. Во время самого кризиса 2008 г. связь оставалась тесной, затем исчезала с сентября по декабрь 2009 г. (период 2) и была малозначимой с января по июль 2010 г. (период 3). Связь между VTBR и IXG была малозначимой и до, и во время кризиса 2014 г. (периоды 7 — 8 и 9).

Особенно необычен период 8, когда связь была малозначимой и отрицательной, и также период 12, когда связь была значимой и отрицательной. На рис. 1 заметна разнонаправленность трендов этих показателей в указанные периоды. А на диаграмме 3 виден противоположный наклон линий 8 и 12 по отношению к линиям 6 — 7 и 9 — 11. Предполагаемая причина этого — введение зарубежных санкций в отношении ВТБ и меньшая его устойчивость к ним по сравнению с гораздо более крупным Сбербанком. По той же причине, вероятно, была утрачена связь VTBR с индикатором IXG в январе-мае 2019 г.

Таблица 3

Зависимость котировок акций банка ВТБ (y) от IXG (x)

№ зависимости на диаграммах 3 и 4	Период действия	Уравнение регрессии	Коэффициент детерминации (R ²)
1	15.11.2007 — 15.09.2009	y = 0.07x - 1.44	0.934
2	16.09.2009 — 28.12.2009	y = 0.02x + 1.32	0.018
3	29.12.2009 — 20.07.2010	y = 0.05x + 0.40	0.647
4	21.07.2010 — 01.02.2011	y = 0.16x - 4.08	0.724
5	02.02.2011 — 17.01.2012	y = 0.09x - 1.07	0.897
6	18.01.2012 — 25.07.2012	y = 0.13x - 3.12	0.821
7	26.07.2012 — 20.11.2012	y = 0.01x + 1.12	0.118
8	21.11.2012 — 22.05.2014	y = -0.05x + 4.02	0.587
9	23.05.2014 — 17.08.2015	y = 0.08x - 3.32	0.410
10	18.08.2015 — 17.02.2016	y = 0.03x - 0.30	0.709
11	18.02.2016 — 08.12.2016	y = 0.00x + 0.82	0.072
12	09.12.2016 — 20.02.2018	y = -0.02x + 2.58	0.803
13	21.02.2018 — 02.10.2018	y = 0.04x - 1.80	0.549
14	03.10.2018 — 15.01.2019	y = 0.01x + 0.05	0.733
15	16.01.2019 — 05.06.2019	y = -0.00x + 0.65	0.026
16	06.06.2019 — 23.09.2020	y = 0.01x - 0.26	0.925
17	24.09.2020 — 12.04.2021	y = 0.01x + 0.16	0.777
18	13.04.2021 — 30.11.2021	y = 0.01x - 0.37	0.335

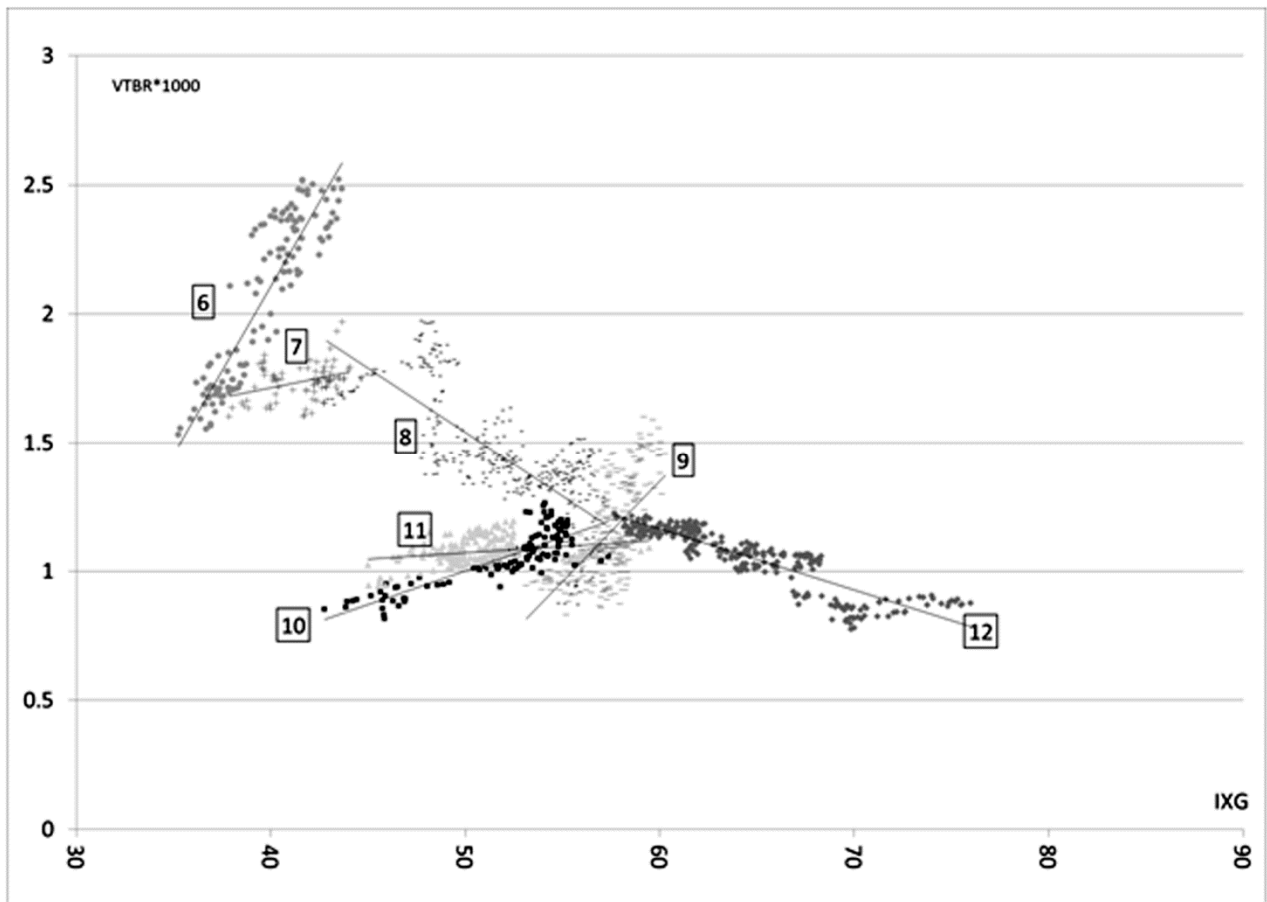


Диаграмма 3. Изменение зависимости акций банка ВТБ (y) от IXG (x) в 2012 — 2018 гг.

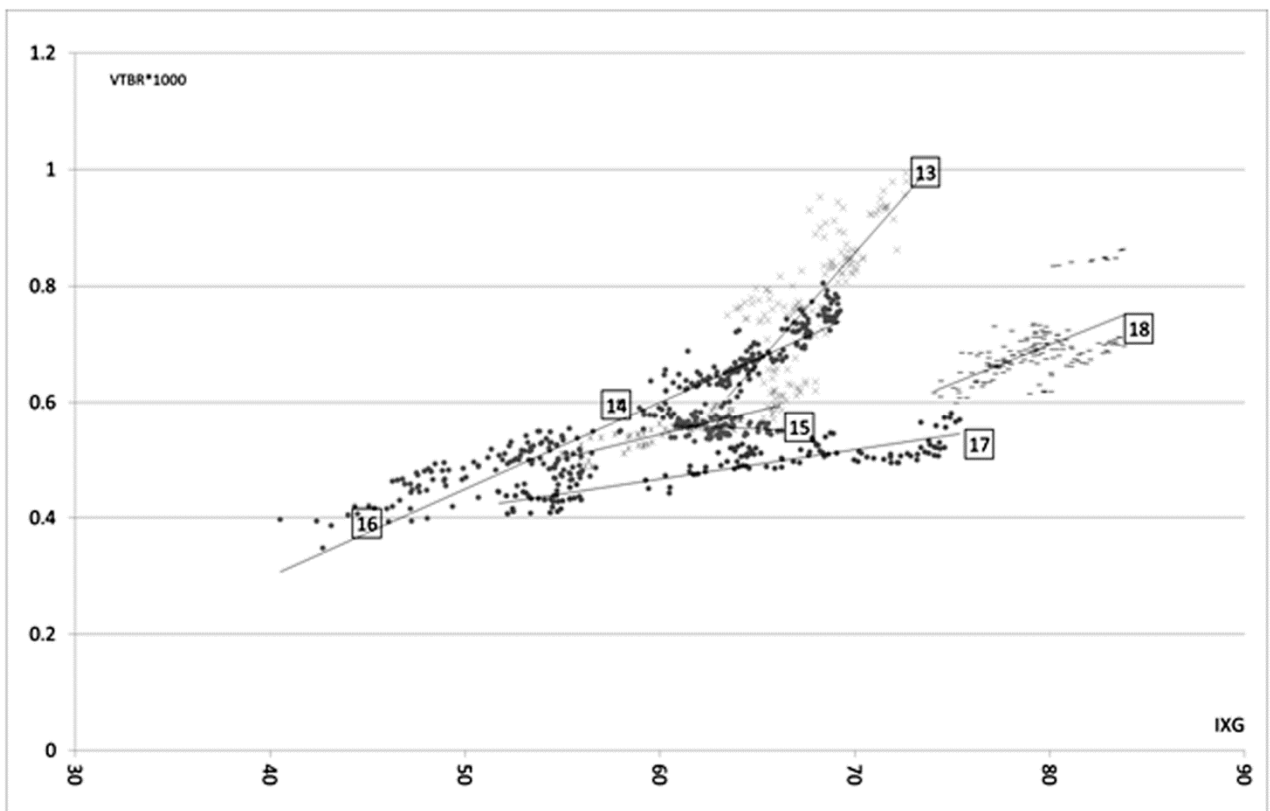


Диаграмма 4. Изменение зависимости акций банка ВТБ (y) от IXG (x) в 2018— 2021 гг.

В июне 2019 года связь восстановилась с высоким коэффициентом детерминации 0,925 на период до сентября 2020 г., затем до середины апреля 2021 г. этот коэффициент составлял 0,777.

Таким образом, пандемия коронавируса вызвала небольшое повышение тесноты связи между VTBR и индикатором глобального финансового сектора IXG, который продолжал оказывать значимое влияние на динамику курса акций этого банка, как и Сбербанк. Однако затем влияние IXG на крупные российские банки ослабло, причем на VTBR уже в апреле 2021 г., а на SBER – в сентябре. Можно предположить, что влияние пандемии здесь не было определяющим. Скорее всего, больше повлияли на ослабление связи экономические войны и санкции. В 20-х числах февраля 2022 г. курс ВТБ обвалился так же резко, как и курс Сбербанк и индекс РТС из-за беспрецедентных системных санкций.

Выводы

В течение периода 2006 — 2021 гг. динамика индекса РТС в значительной степени определялась динамикой композитного показателя глобального финансового сектора IXG. Особенно тесной статистическая связь была с конца декабря 2007 г. до начала марта 2013 г., причем кризис 2008 — 2009 гг. не оказал на эту связь существенного влияния. Теснота связи резко ослабла в марте 2013 г., то есть ещё до начала кризиса 2014 г., и восстановилась только в январе 2016 года. Пандемия коронавирусной инфекции на тесноту связи влияния не оказала: показатели РТС и IXG падали и росли практически синхронно.

Динамика котировок акций ПАО «Сбербанк» также в значительной степени зависит от индикатора глобального финансового сектора IXG, который на большей части исследуемого промежутка времени являлся важным ориентиром для инвесторов, рассматривающим этот банк как часть мировой финансовой системы. Кризисы оказывали ослабляющее влияние на тесноту этой связи: с запаздыванием в период 2008 — 2009 г. и с опережением в 2014 — 2015 гг. С декабря 2014 г. по август 2021 г. связь между SBER и IXG оставалась тесной. Начало пандемии не разрушило, а наоборот несколько усилило её: коэффициент детерминации увеличился с 0,76 до 0,93. В сентябре 2021 г. статистическая связь ослабла, скорее всего, в связи с санкционной риторикой Запада в отношении российских банков.

Изменение котировок акций ВТБ также в целом зависит от индикатора IXG, но этот банк острее реагирует на санкции и санкционную риторику, чем гораздо более крупный Сбербанк. Настолько, что даже в довольно длительном периоде — с декабря 2016 г. по февраль 2018 г. — тесная статистическая связь была с обратным знаком, то есть при росте IXG показатель VTBR снижался и наоборот. Тесная положительная статистическая связь наблюдалась с июня 2019 г. по середину апреля 2021 г., то есть пандемия определяющего влияния на тесноту связи не оказала: коэффициент детерминации снизился лишь в конце сентября 2020 г. с 0,93 до 0,78. Значительное ослабление связи в апреле 2021 г., очевидно, объясняется реакцией на санкции США и ЕС.

Заключение

Таким образом, пандемия COVID-19 не оказала значительного качественного влияния на тесноту статистической связи между динамикой котировок акций крупных российских банков — Сбербанк и ВТБ — и индикатором финансового сектора глобального фондового рынка. Более существенное влияние, особенно на котировки акций ВТБ, скорее всего, оказывали санкции и санкционная риторика США и ЕС, ослаблявшие данную связь. Однако это не противоречит нашему выводу в статье [7] о том, что пандемия значительно усилила процессы глобализации на российском фондовом рынке, поскольку коэффициенты детерминации статистической связи индекса РТС, показателей SBER и VTBR с индикатором

глобального финансового рынка IXG до и во время пандемии оставались на высоком уровне, а для показателя SBER с началом пандемии этот уровень ещё возрос.

Список источников

1. Odean Terrance. Are Investors Reluctant to realize their Losses? *The Journal of Finance*. 1998. № 53 (5). P. 1775 — 1798.
2. Wermers Russ. Mutual Fund Herding and the Impact on Stock Prices. *The Journal of Finance*. 1999. № 54 (2). P. 581 — 622.
3. Nofsinger John R, Sias Richard W. Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors. *The Journal of Finance*. 1999. № 54 (6). P. 2263 — 2295.
4. Перминов С.Б., Егорова Е.Н., Вигриянова М.С., Абрамов В.И. Макроэкономические ориентиры фондовых рынков стран БРИК / Препринт # WP/2013/300. — М.: ФГУН ЦЭМИ РАН, 2013. 59 с. ISBN 978-5-8211-0633-9.
5. Егорова Е.Н., Вигриянова М.С. Влияние секторов глобального рынка на фондовые рынки БРИК и Германии. — СПб.: LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2018. ISBN 978-613-9-88565-7.
6. Егорова Е.Н., Вигриянова М.С. Влияние секторов глобального фондового рынка на фондовые рынки России и Германии в 2018 — 2019 гг. // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 4. http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Egorova_Vigrianova.pdf
7. Егорова Е.Н., Вигриянова М.С. Влияние глобального фондового рынка на российский нефтегазовый сектор до и во время пандемии // В центре экономики. 2021. № 4. С. 1-13. DOI [10.24411/2713-2242-2021-4-1-13](https://doi.org/10.24411/2713-2242-2021-4-1-13) <https://vcec.ru/index.php/vcec/article/view/46/67> (рус.)
8. Rahman Aydın, İbrahim Halil Polat, Serhat Alpagut, Anıl Lögün. Cross-Country Analysis of the Impact of Covid-19 on Share Markets. *Journal of Applied Economics and Business Research JAEBR*, 11(2): p. 80 — 89 (2021)
9. Wooldridge Jeffrey M. *Introductory Econometrics. A modern approach*. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning, 2009.
10. Банников В.А. Векторные модели авторегрессии и коррекции регрессионных остатков (EViews) // Прикладная эконометрика. 2006. № 3.
11. Статистические исследования выполнялись с помощью пакетов Microsoft Excel и EViews. Источники данных: <http://stats.oecd.org>, <http://www.imf.org>, <http://www.lifunggroup.com>, <http://www.gks.ru>, <http://www.cesifo-group.de>, сайты соответствующих бирж и фондов.
12. Источники данных по индексам, индикаторам и котировкам:
РТС [https://www.moex.com/ru/index/RTSI/archive#/from = 2021-10-16&till = 2021-11-15&sort = TRADEDATE&order = desc](https://www.moex.com/ru/index/RTSI/archive#/from=2021-10-16&till=2021-11-15&sort=TRADEDATE&order=desc);
ПАО «Сбербанк России» https://www.investing.com/equities/sberbank_rts-historical-data
Банк ВТБ https://www.investing.com/equities/vtb_rts-historical-data
iShares Global Financials ETF (IXG) <https://www.investing.com/etfs/ishares-s-p-global-financial-historical-data>
13. Соколинская Н.Э, Зиновьева Е.А. Банковский сектор до и после пандемии // Финансовые рынки и банки. 2020. № 6. С. 81 — 86. <https://cyberleninka.ru/article/n/bankovskiy-sektor-do-i-posle-pandemii/viewer>
14. Кузнецова Э.Р. Замятина Е.Э. Влияние пандемии коронавируса на российский фондовый рынок // Современная экономика: проблемы и решения. 2021. № 8 (140). С. 39-46. <https://meps.econ.vsu.ru/meps/article/download/2652/2203/>
15. Buszko M., Orzeszko W., Stawarz M. (2021) COVID-19 pandemic and stability of stock market — A sectoral approach. *PLoS ONE* 16(5): e0250938. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250938>

References

1. Odean Terrance. Are Investors Reluctant to realize their Losses? // The Journal of Finance. 1998. № 53 (5). P. 1775 — 1798.
2. Wermers Russ. Mutual Fund Herding and the Impact on Stock Prices // The Journal of Finance. 1999. № 54 (2). P. 581 — 622.
3. Nofsinger John R, Sias Richard W. Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors // The Journal of Finance. 1999. № 54 (6). P. 2263— 2295.
4. Perminov S.B., Egorova E.N., Vigriyanova M.S., Abramov V.I. Macroeconomic Targets Stock Markets of the BRIC Countries / Working paper #WP/2013/300. — Moscow, CEMI Russian Academy of Science, 2013. — 59 p. (In Rus.). ISBN 978-5-8211-0633-9.
5. Elena Egorova, Mariya Vigriyanova. (2018) The Influence of the Global Economics Sectors on the Stock Markets of BRIC and Germany. — Saint-Petersburg: LAP LAMBERT Academic Publishing RU. — 60 p. (In Rus.) ISBN 978-613-9-88565-7.
6. Egorova E.N., Vigriyanova M.S. (2019) The Influence of the Global Stock Market on the Stock Markets of Russia and Germany in 2018 — 2019. Russian Economics online-journal. No 4. http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Egorova_Vigriyanova.pdf (In Russ.)
7. Egorova E.N., Vigriyanova M.S. (2021) The Impact of the Global Stock Market on the Russian Oil and Gas Sector before and during the Pandemic. In the Center of Economy. № 4. С. 1-13. DOI [10.24411/2713-2242-2021-4-1-13](https://doi.org/10.24411/2713-2242-2021-4-1-13) <https://vcec.ru/index.php/vcec/article/view/46/68>
8. Rahman Aydın, İbrahim Halil Polat, Serhat Alpagut, Anıl Lögün. (2021) Cross-Country Analysis of the Impact of Covid-19 on Share Markets. Journal of Applied Economics and Business Research JAEBR, 11(2): p. 80 — 89.
9. Wooldridge Jeffrey M. (2009) Introductory Econometrics. A modern approach. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.
10. Bannikov V.A. (2006) The Vector Models of Autoregression and Correction of Regression Residuals (EViews). Applied Econometrics. № 3. (In Russ.)
11. The statistical studies were carried out using software Microsoft Excel and EViews. Sources: <http://stats.oecd.org>, <http://www.imf.org>, <http://www.lifunggroup.com>, <http://www.gks.ru>, <http://www.cesifo-group.de>.
12. Sources of data: RTS <https://www.moex.com/ru/index/RTSI/archive#/from = 2021-10-16&till = 2021-11-15&sort = TRADEDATE&order = desc>; PJSC Sberbank (SBER) https://www.investing.com/equities/sberbank_rts-historical-data VTB Bank (VTBR) https://www.investing.com/equities/vtb_rts-historical-data iShares Global Financials ETF (IXG) <https://www.investing.com/etfs/ishares-s-p-global-financial-historical-data>.
13. Sokolinskaya N.E., Zinovieva E.A. (2020) Banking sector before and after the pandemic. Financial markets and banks. № 6. P. 81 — 86. (In Russ.) <https://cyberleninka.ru/article/n/bankovskiy-sektor-do-i-posle-pandemii/viewer>
14. Kuznetsova E.R. Zamyatina E.E. (2021) The impact of the coronavirus pandemic on the Russian stock market. Modern economy: problems and solutions. № 8 (140). Н. 39-46. <https://meps.econ.vsu.ru/meps/article/download/2652/2203/> (In Russ.)
15. Buszko M., Orzeszko W., Stawarz M. (2021) COVID-19 pandemic and stability of stock market — A sectoral approach. PLoS ONE 16(5): e0250938. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250938>

Информация об авторах

Е.Н. ЕГОРОВА – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН

М.С. ВИГРИЯНОВА – научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН

Information about the authors

E. N. EGOROVA – Candidate of Economical Sciences, Senior Researcher of Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences

M. S. VIGRIANOVA – Researcher of Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 17.03.2022; одобрена после рецензирования 11.04.2022; принята к публикации 14.04.2022.

The article was submitted 17.03.2022; approved after reviewing 11.04.2022; accepted for publication 14.04.2022.