

УДК 336.6

***М. А. Горский***

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,  
e-mail: gadjiagaev@mail.ru

***Е. В. Дубровина***

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,  
e-mail: dubrovinaev.00@mail.ru

***Д. Г. Кубенская***

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,  
e-mail: kubenskaya00@mail.ru

## **РОССИЙСКИЙ ФОНДОВЫЙ РЫНОК В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Ключевые слова:** пандемия коронавируса, российский фондовый рынок, долевые финансовые инструменты, долговые финансовые инструменты, фондовые индексы, институциональные инвесторы, портфель финансовых активов, портфельная теория, критерии портфеля, показатели фондового рынка.

Кризис мировой экономики, в основе которого лежат неестественные в «спокойные» периоды ограничения деловой активности и транзакций между экономическими субъектами, в равной степени затронул базис – реальный сектор, основанный на корпоративном бизнесе, и финансовую настройку, основу которой составляют банковский сектор и финансовые рынки. Для стран с развитой экономикой высокая ликвидность и капитализация финансового сектора и, в том числе, фондовых рынков, позволила обеспечить дополнительную ликвидность в секторе реального производства и частично демпфировать негативное влияние кризиса на инвестиционную активность и биржевые индексы. Это нельзя сказать в приложении к российскому рынку капитала. Кризис существенно повлиял на динамику российского фондового рынка, котировки финансовых активов и деловую активность инвесторов. В работе ставится задача анализа хода и последствий проявления кризисных явлений на состояние российского фондового рынка в секциях долевых и долговых финансовых инструментов, обоснования тенденций развития рынка в ближайшей и среднесрочной перспективах. Отдельное внимание уделено трендам акций и облигаций корпораций и государственных долговых обязательств, которые, с одной стороны, достаточно точно характеризуют динамику рыночных индексов и котировок, а, с другой, свидетельствуют о различном влиянии кризиса на финансово-экономическое положение эмитентов в лице корпораций и государства.

***М. А. Gorskiy***

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: gadjiagaev@mail.ru

***E. V. Dubrovina***

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: dubrovinaev.00@mail.ru

***D. G. Kubenskaya***

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: kubenskaya00@mail.ru

## **RUSSIAN STOCK MARKET DURING PANDEMIC PERIOD: TRENDS AND PROSPECTS**

**Keywords:** coronavirus pandemic, Russian stock market, equity financial instruments, debt financial instruments, stock indices, institutional investors, portfolio of financial assets, portfolio theory, portfolio criteria, stock market indicators.

The global economic crisis, which is based on unnatural restrictions on business activity and transactions between economic agents during “calm” periods, has equally affected the basis – the real sector, based on corporate business, and the financial setting, which is based on the banking sector and financial markets. For advanced economies, high liquidity and capitalization of the financial sector, including stock markets, made it possible to provide additional liquidity in the real production sector and partially dampen the negative impact of the crisis on investment activity and stock indices. This cannot be said in relation to the Russian capital market. The crisis had a significant impact on the dynamics of the Russian stock market, quotations of financial assets and business activity of investors. The paper sets out the task of analyzing the

course and consequences of the manifestation of crisis phenomena on the state of the Russian stock market in the sections of equity and debt financial instruments, substantiating market development trends in the near and medium term. Special attention is paid to the trends in corporate stocks and bonds and government debt obligations, which, on the one hand, accurately characterize the dynamics of market indices and quotations, and, on the other hand, indicate the different impact of the crisis on the financial and economic situation of issuers represented by corporations and the state.

### Введение

2020 г. для мирового фондового рынка оказался худшим за последний временной отрезок. Практически за четыре недели этого года индекс S&P 500 потерял более 30%, индекс РТС – более 50%. Биржевые индексы потеряли десятки процентов, и эксперты заговорили о том, что 11-летний цикл роста с последнего финансового кризиса подошел к концу. Причина падения – вспышка эпидемии корона вируса, которая переросла в пандемию.

Распространение COVID-19 и связанные с этим экономические потери не смогли не сказаться на финансовых рынках. Отличительной особенностью событий 2020 г. является то, что в предыдущие кризисы финансовый сектор выступал триггером экономических потрясений. В условиях пандемии корона вируса экономический спад, связанный в первую очередь с карантинными ограничениями, привел к синхронному шоку на финансовых рынках.

Важная особенность кризиса заключается в том, что он коснулся всех стран и регионов мира. Кроме того, пандемия в особо острой фазе вызвала масштабные негативные шоки в экономике одновременно на стороне спроса и предложения. Анализируя ценовую стабильность, центральные банки в начале пандемии делали прогноз, что общий эффект коронакризиса окажется для мировой экономики дезинфляционным. С одной стороны, это сигнализировало о потребности перехода к мягкой денежно-кредитной политике в дополнение к объявленным антикризисным мерам бюджетной поддержки. С другой стороны, беспрецедентный рост неопределенности стал основой высоких рисков для финансовой устойчивости экономических агентов в острой фазе кризиса. Это потребовало от ряда центральных банков особой осторожности при выборе момента и темпов снижения процентных ставок. В свою очередь, смягчение денежно-кредитной политики и меры по поддержанию финансовой стабильности в развитых странах создали потенциал возможностей для стабилизации

финансовых рынков и снижения волатильности, возросшей в условиях неопределенности и повышенных рисков. Это позволило остановить отток капитала, предоставив дополнительные возможности для смягчения денежно-кредитной политики и в группе экономически развитых стран. В итоге большинство центральных банков этих стран в течение 2020 г. понизили ключевые ставки до минимальных исторических уровней, что не могло не сказаться на инвестиционной активности агентов фондовых рынков, финансово-экономическом состоянии корпораций, являющихся основными эмитентами долевых финансовых инструментов, отличающихся показателями доходности, риска и ликвидности.

### Материалы и методы исследования

Теоретико-методологическую основу статьи составили работы, в том числе монографии и публикации в периодических изданиях, отечественных и зарубежных ученых и исследователей-практиков по проблемам портфельной теории, фондовым рынкам, инструментальным средствам формирования и управления финансовыми активами профессиональных и непрофессиональных участников рынка, функционирования рынков капитала в условиях неопределенности и риска, разработки моделей, методов и численных алгоритмов управления портфелями финансовых активов с учетом критериев доходности, риска и ликвидности, и приоритетов инвестиционных стратегий игроков. В частности, авторы широко использовали теоретические результаты, практические разработки, информационно-справочную и правовую информацию и источники в части:

- теории и практике инвестирования на развитых в институциональном отношении и развивающихся рынках капитала и фондовых площадках (работы Антиколь А.М. и Халикова М.А. [1, 2], Брейли Р. и Майерса С. [3], Быстровой Д.А. и Рязанова М.А. [4], Гитмана Л., и Джонка М., Грибова А.Ф. и Болдина Б.С.[5, 6], Горощенко В.Б., Зельцера М.Б., Клитина Н.А., Лавренова Е.С. [7, 8, 9, 10]);

- «классической» и модифицированной портфельной теории инвестирования на развитых и развивающихся рынках капитала и принятия решений в условиях неопределенности и риска (работы Кухаренко А.Ю., Халикова М.А. и Максимова Д.А. [11, 12, 13, 14]);

- моделям и инструментам управления портфельными инвестициями на фондовом рынке (работы Мельникова А.В., Попова Н.В., Скорнякова В.С., Миркина Я.М., Мищенко А.В., Скокова А.А. [15, 16, 17]);

- статистической и информационной базы данных с официальных сайтов российских фондовых бирж, Центрального банка, ряда УК и брокеров Sbonds и Финам за период: вторая половина 2018 – конец 2019, начало 2021 гг. [18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26];

- численных методов решения дискретных оптимизационных задач в линейной и нелинейной постановках, представленных в работах Фабочки Ф., Халикова М.А., Максимова Д.А., Хечумовой Э.А., Щепилова М.В., Хасанова А.С., [27, 28, 29, 30, 31, 32, 33] и «классиков» портфельной теории: Марковица Г., Милнора Дж., Шарпа У. и Тобина Дж. [34, 35, 36, 37, 38, 39];

- данных рейтинговых агентств и биржевой аналитики [40, 41, 42, 43].

**Цель** исследования – на основе исследования сегмента долевых финансовых инструментов российского финансового рынка

представить обоснованные выводы о его динамике в период кризиса, вызванного пандемией корона вируса, и ее влиянии на восстановление экономики в постковидную эпоху.

### Результаты исследования и их обсуждение

В первую очередь рассмотрим влияние пандемии COVID-19 на отраслевые индексы (рисунок 1).

Кризис, вызванный пандемией коронавируса, значительно обрушил отрасль транспорта и логистики. Сектор транспорта – один из самых пострадавших в кризис.

Трудности в транспортном секторе, в свою очередь, усугубили проблемы нефтегазового сектора. Падение спроса на топливо обрушило цены на углеводороды: нефть подешевела более чем в два раза – с \$68 до \$30 за баррель. Следом рухнули котировки нефтегазовых компаний. Как следствие, индекс Московской биржи снизился с началом кризиса на 23,5%.

В то же время можно заметить, что кризис лишь незначительно сказался на рыночных ценах акций химических и нефтехимических компаний. Индекс химии и нефтехимии показал даже рост на 0,9%. Также не так сильно «пострадали» акции металлургов и горнодобытчиков, а также акции предприятий сектора потребительского рынка, представленного в индексе бумагами крупных торговых сетей (рисунок 2).

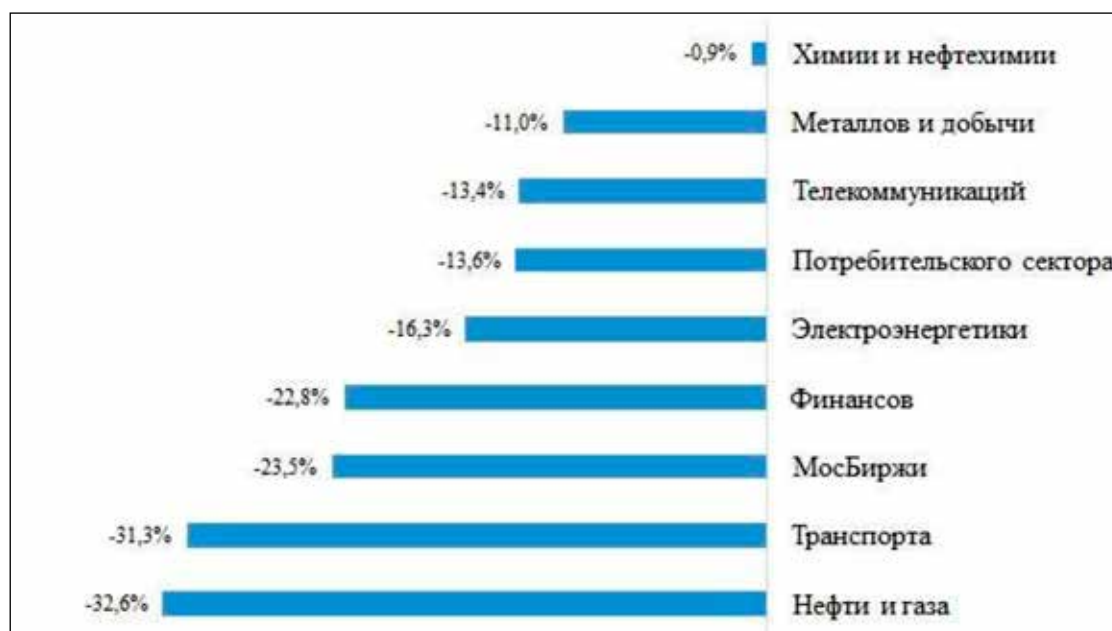


Рис. 1. Динамика отраслевых индексов в период с янв. 2020 г. по апр. 2020 г.  
Источник: составлен авторами с использованием данных источников [22, 42]

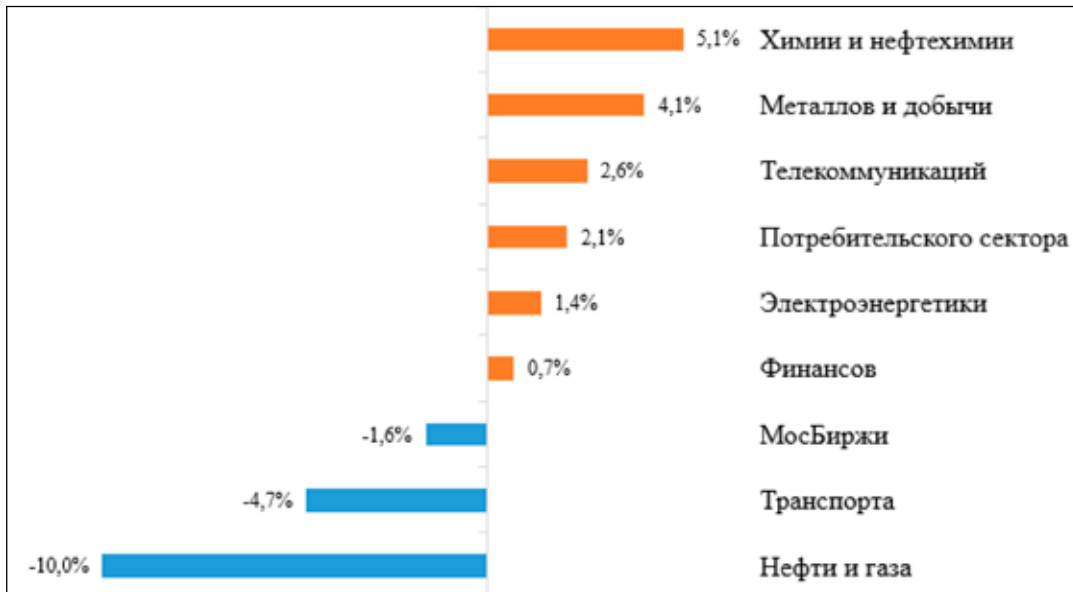


Рис. 2 Динамика отраслевых индексов по прошествии двух недель после первоначального падения  
 Источник: составлен авторами с использованием данных источников [22, 42]

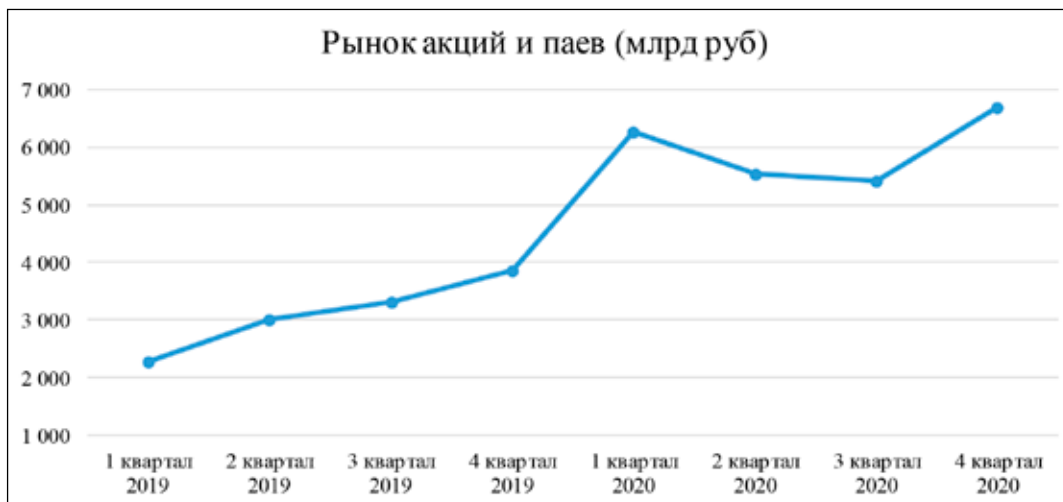


Рис. 3. Статистика объемов торгов в сегменте акций и паев  
 Источник: составлен авторами с использованием данных источников [23, 43]

По прошествии незначительного времени снижение сменилось ростом, что прямо указало на отсутствие фундаментальных факторов снижения инвестиционной активности, инициированных макроэкономическими обстоятельствами. Индекс Московской биржи завершил неделю на более высокой отметке, чем начал, – 2331,61 пункта, или 0,7% недельного роста. Индекс химии и нефтехимии поднялся на 5,1%. Возник первый обнадеживающий сигнал – практически все сектора, кроме транспорта, горно-металлургического и финансового секторов, по итогам недельных торгов показали рост.

Тем не менее, даже после роста большинство акций котировались значительно дешевле, чем в последний докризисный временной промежуток.

Рассмотрим секцию долевого финансового инструментария.

Сегмент российских акций и паев в 2019–2020 гг. отличался ростом объемов торгов, но на протяжении первых 3-х кварталов 2020 г. наблюдался спад, одной из причин которого явилась пандемия (рисунок 3).

Рассмотрим российский рынок акций, упорядоченный по росту котировок (рисунок 4).

		Рост цены, %	Цена акции на 31 дек. 2019г.	Цена акции на 31 дек. 2020г.
1	Селигдар	271,13	12,26	45,5
2	Лензолото	170,88	6800	18420
3	Полюс	114,61	7103,5	15245
4	Яндекс	91,58	2697	5167
5	АФК Система	88,44	15,24	28,71
6	Полиметалл	78,69	971	1735,1
7	Магнит	66	3425	5685,5
8	ТГК-2	63,31	0,0024	0,0039
9	Селигдар *	50,93	27	40,75
10	ПИК	48,83	400,4	595,9
11	Московская биржа	47,8	107,75	159,25
12	Распадская	46,14	106,6	155,78
13	НЛМК	45,31	143,72	208,84
14	Северсталь	41,13	937,6	1323,2
15	РусГидро	40,84	0,56	0,78
16	М.Видео	37,29	518,6	712
17	Лента	36,82	192	262,7
18	Детский мир	36,2	100	136,2
19	Россети *	35,11	1,63	2,2
20	ММК	33,1	41,95	55,84

Рис. 4. Топ-20 российских акций по росту котировок  
 Источник: составлен авторами с использованием данных источников [22, 42]

Наблюдался рост акций торговых посредников и сетей. Карантинные условия повлияли на рост акций крупных продуктовых сетей, таких как «Магнит» и «Лента». Также в топ 20 акций, показавших наибольший рост котировок, вошли акции ПАО «М.Видео» ПАО «Детский мир». Акции «Яндекс» в 2019 г. выросли в цене на 39,74%, а за 2020 г. – практически в 2 раза, что убедительно характеризует правильность выбранной владельцами и топ-менеджерами стратегии развития сервиса розничных услуг, востребованного в период пандемии.

Средний рост двадцати наиболее торгуемых акций составил 72,2%. Для сравнения индекс Московской биржи вырос за год на 8%, с 3 045,87 п. до 3 289,02 п. При этом в начале 2021 г. акции продолжили рост, индекс Московской биржи прибавил за это время еще 6%.

Рассмотрим некоторые наиболее инвестиционно-привлекательные российские эмитенты.

**ПАО «Газпром».** Для компании 2020 – сложный год: кризис, вызванный пандемией COVID-19, значительно повлиял на результаты деятельности предприятий нефтегазового сектора. В первую очередь, экспортные операции компаний были приостановлены, также в течение 2020 г. существенно снижались цены на газ. За 9 месяцев

2020 г. прибыль компании постоянно снижалась и был зафиксирован убыток в размере 39,6 млрд руб. (по российским стандартам БУ) Также негативное влияние на котировки акций оказали события вокруг строительства «Северного потока 2», которое в течение года не раз приостанавливалось и могло прерваться полностью.

Котировки акций отреагировали на негативный внешний фон, повлиявший на результаты компании, и цена акции снизились в течение 2020 г. на 18,7% (рисунок 5).

**ПАО «Лукойл».** Компания оказалась в аналогичной ПАО «Газпром» ситуации. Пандемия, вызванная COVID-19, существенно повлияла на результаты ее деятельности, что вылось следствием карантинных ограничений на экспортные операции и падением цен на нефть. Дополнительным неблагоприятным фактором для нефтяных компаний стало заключение сделки ОПЕК+ с дополнительными ограничениями добычи нефти, что непосредственно коснулось ПАО «Лукойл». В результате, по итогам 9 мес. 2020 г. выручка компании значительно снизилась и был и зафиксирован убыток в 13,3 млрд руб.

Котировки акций компании в полной мере отразили влияние неблагоприятных внешних факторов. В результате в течение 2020 г. цена акций уменьшились на 17,8% (рисунок 6).

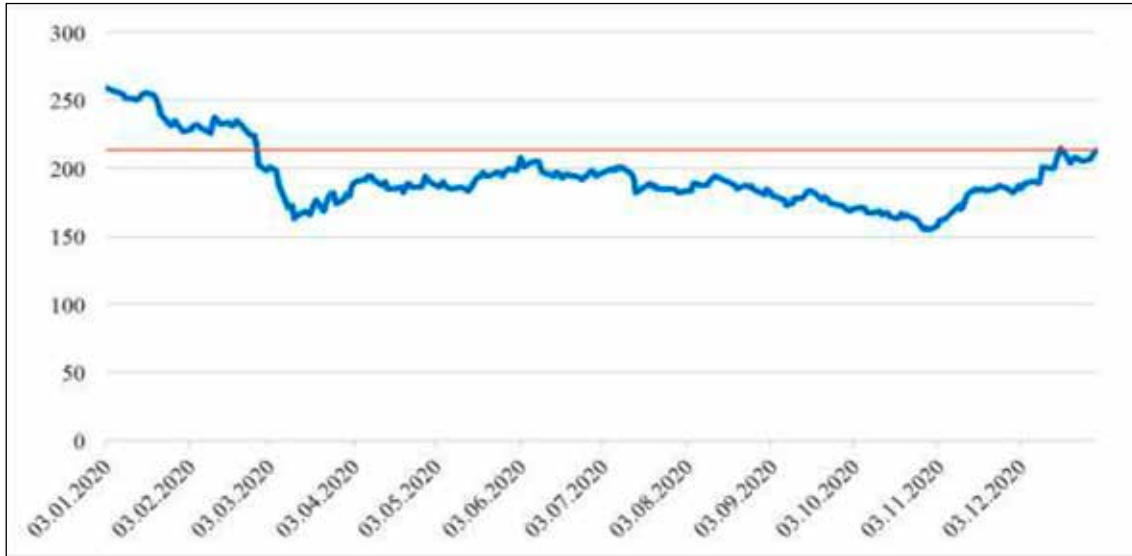


Рис. 5. Динамика котировок акции ПАО «Газпром»  
 Источник: составлен авторами с использованием данных источников [23]



Рис. 6. Динамика котировок акций ПАО «Лукойл»  
 Источник: составлен авторами с использованием данных источника [21]

ПАО «ТМК». В течение 2020 г. на компанию воздействовали как внешние неблагоприятные факторы, так и внутренние положительные факторы. Внешние неблагоприятные факторы связаны с пандемией, которая существенно повлияла на результаты компаний нефтегазового сектора, а те, в свою очередь, заметно сократили инвестиционные программы. В частности, спрос на трубную продукцию ПАО «ТМК» существенно снизился. Это отразилось на выручке и прибыли компании. Однако, к кризису 2020 г. компания подошла в удовлетворительном финансово-экономическом состоянии, обладала зна-

чительной «подушкой» ликвидности (по результатам продажи дочернего американского подразделения IPSCO). Часть средств компания направила на погашение долгов и сокращение долговой нагрузки, а часть – на выкуп акций по оферте. Сокращение долговой нагрузки позволило уменьшить потери в результате падения спроса и выручки, а выкуп акций по оферте поддержал котировки акций компании, так как цена оферты была объявлена с премией к текущим на тот момент рыночным ценам. В результате, по совокупности факторов, акции компании выросли за 2020 г. выросли на 10%.

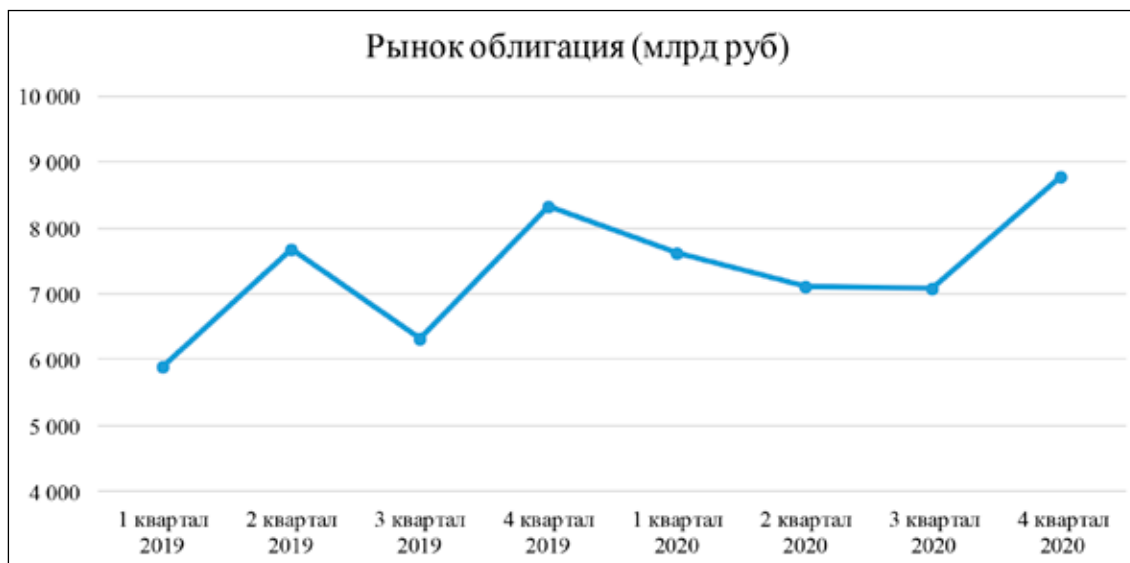


Рис. 7. Динамика объемов торгов облигациями (государственными и корпоративными)  
 Источник: составлен авторами с использованием данных источников [22]

ПАО «Распадская». Аналогично компании ПАО «ТМК», на ПАО «Распадская» также воздействовали неблагоприятные внешние факторы в комбинации с внутренними факторами роста. Пандемия COVID-19 также оказала негативное влияние на сектор металлургии, где кардинально сократился спрос на сталь и были «заморожены» большинство экспортных операций компаний. Это привело к снижению цен на металлургическую уголь – ключевую продукцию ПАО «Распадская». Это негативно отразилось на финансовых результатах компании и привело к значимому сокращению выручки и кратному снижению прибыли компании. Это, в свою очередь, негативно повлияло на котировки акций компании в первой половине 2020 г. Это косвенно подтвердило тезис, что компания аккумулирует средства для некоего крупного приобретения, и вполне возможно, это приобретение значительного по объему профильного актива, который ранее рассматривался в качестве потенциального драйвера роста в 2020 г.

В ноябре 2020 г. ПАО «Распадская» известила о проведении большой сделки по приобретению компании ОАО ОУК «Южкузбассуголь». 18 декабря 2020 г. на внеочередном общем собрании акционеров компании сделка была одобрена. Эти события способствовали росту рыночной цены акций ПАО «Распадская» (котировки акций компании в 2020 г. выросли на 43,6%).

Проведем аналогичный анализ секции долговых финансовых инструментов.

2020 г. оказался успешным для российского рынка облигаций: индекс государственных облигаций Московской Биржи вырос на 8,5%, индекс корпоративных облигаций – на 8,7%. Это меньше, чем до пандемии в 2019 г. (тогда рост составил 20 и 14,5% соответственно), хотя в 2020 г. объем рынка вырос (рисунок 7).

Совокупные вложения в облигации, учитываемые на счетах в российских депозитариях, увеличились почти на треть (+29% против +12% в 2019 г.) и составили 39,5 трлн руб. (практически половина прироста (46%) объема рынка пришлось на сегмент государственных облигаций): Минфин России активно увеличивал заимствования посредством размещения ОФЗ, что позволило привлечь на гросс-основе 5,3 трлн рублей. В результате доля госбумаг на финансовом рынке выросла к концу года до 44% (+0,7%).

Большим по объему капитализации сегментом, на который пришлось примерно четверть прироста (23%), стал сегмент облигаций корпоративных нефинансовых эмитентов. Однако кардинальный прирост в этом сегменте произошел в конце года вследствие масштабных заимствований заемщиков из нефтегазовой и смежных отраслей. Значительный вклад в прирост объема рынка внесли облигации иностранных эмитентов (+1,5 трлн руб.) и заимствования банков (+0,8 трлн руб.),

Банки продолжают оставаться ключевыми инвесторами на российском рынке облигаций. По итогам года их доля в сегменте корпоративных облигаций выросла (+1 п. до 44%). Традиционно низкая доля вложений банков в облигации конкурентов уменьшилась – до 15% (годом ранее – 18%), сократилась и доля вложений в бумаги иностранных эмитентов (-2 п. до 31%).

Интерес населения к инструментам финансового рынка сказался на спросе облигаций: доля вложений физических лиц выросла в сегменте облигаций иностранных эмитентов и финансовых институтов (до 17 и 3% соответственно, годом ранее – 15% и 2%), но несколько уменьшилась в сегменте банковских облигаций (24 против 25% годом ранее).

Переход к мягкой денежно-кредитной политике способствовал возобновлению тренда на снижение доходностей российских облигаций (после периода высокой волатильности в марте 2020 г.) Тем не менее, восстановление рынка происходило неравномерно для облигаций различного кредитного качества. Торговля более ликвидным инструментом российского облигационного рынка – ОФЗ – практически не останавливалась даже в самые кризисные периоды (хотя объемы торгов снижались).

Следует отметить, что котировки ликвидных выпусков, как правило, учитывают сложившиеся условия и отражают рыночные ожидания, являясь ориентиром для ценообразования в других сегментах. При этом торговля в этих сегментах «замораживается», и в отсутствие реальных сделок котировки не отражают изменившиеся рыночные условия. По мере нормализации ситуации на рынке ликвидность на рынке корпоративных облигаций восстанавливается и доходности начинают отражать реальный уровень спредов заемщиков соответствующего кредитного качества. В прошедшем 2020 г. было несколько периодов, когда сегмент корпоративных облигаций становился менее ликвидным по сравнению с рынком

ОФЗ. Такая же ситуация свойственна и для начала 2021 г.

Тем не менее характерной чертой острой фазы корона кризиса в марте-апреле 2020 г. явилось отсутствие волны корпоративных дефолтов на рынке облигаций (во многом благодаря принятым стимулирующим мерам поддержки и регуляторным послаблениям) и связанного с ней резкого роста кредитных спредов.

### Заключение

Особенности динамики российских фондовых индексов в период масштабного кризиса 2020 г., вызванного пандемией корона вируса, определили тенденции его дальнейшего развития на ближайшую и среднесрочную перспективы. Основным фактором циклического развития российских фондовых площадок остается их низкое институциональное развитие, невысокая ликвидность, высокая волатильность, что особенно чувствительно для сегмента долевых финансовых инструментов, отличающихся повышенными рисками даже в «спокойные» периоды. События самых последних дней убедительно подтверждают этот тезис. В частности, обвал рынка на утренних торгах 14 декабря – прямое следствие низкой ликвидности рынка и реализации маржин-коллов (снижение доходности диверсифицированного портфеля ниже маржи, покрывающей издержки по его управлению).

Тем не менее, потенциал роста фондового рынка лежит в сфере реальной экономики и определяется факторами экономической конъюнктуры. По нашему мнению, учитывая размер российского рынка и инвестиционные возможности корпораций-экспортеров, возможно частичное восстановление рынка уже до конца этого года, его стабилизация и рост в первой половине следующего. Более того, снижение активности нерезидентов позволит рынку адаптироваться в направлении развития на собственной основе в условиях преобладания отечественных инвесторов.

### *Библиографический список*

1. Антиколь А.М. Критерий ликвидности финансовых активов в задачах портфельного инвестирования // Финансовый менеджмент. 2012. № 5. С. 94-101.
2. Антиколь А.М., Халиков А.М. Актуальные аспекты моделирования портфельных инвестиций // Современные аспекты экономики. 2009. № 6. С. 193-216.



3. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. М.: Олимп-Бизнес. 2008.
4. Быстрова Д.А., Рязанов М.А. Информационно-алгоритмическое обеспечение оптимального управления портфелем финансовых активов неинституционального инвестора // *Фундаментальные исследования*. 2017. № 9-1. С. 141-146.
5. Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования / пер. с англ. М.: Дело, 1997. 1008 с.
6. Грибов А.Ф. Болдин Б.С. Методы и модели стратегического управления коммерческими банками. М.: Изд. дом Академии Естествознания, 2015. 226 с.
7. Горощенко В.Б. Развитие инвестиционных механизмов российского фондового рынка: автореф. дис. ... канд. экон. Наук. М., 2015. 24 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://viewer.rusneb.ru/ru/rs101005563332?page=1&rotate=0&theme=white> (дата обращения: 14.12.2021).
8. Зельцер М.Б. Оценка эффективности управления паевыми инвестиционными фондами: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Н., 2006. 163 с.
9. Клитина Н.А. Формирование портфелей ценных бумаг для различных типов инвесторов // *Инвестиционная политика*. М.: РИНХ, 2011. С. 9.
10. Лавренова Е.С. Особенности организации фондового рынка в Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2016. № 2. С. 132-135.
11. Кухаренко А. Ю., Халиков М. А. Выбор портфеля неинституционального инвестора с использованием критерия Вальда – Сэвиджа // *Фундаментальные исследования*. 2019. № 5. С. 62-68.
12. Максимов Д.А. Методы и модели формирования оптимальной инвестиционной стратегии предприятия // *Путеводитель предпринимателя*. 2011. № 10. С. 157-166.
13. Максимов Д.А., Халиков М.А. Концепция и теоретические основы управления производственной сферой предприятия в условиях неопределенности и риска // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 10-4. С. 711-719.
14. Максимов Д.А., Халиков М.А. Моделирование инвестиционной деятельности предприятия, ориентированной на рост производства и снижение производственного риска // *Ученые записки Российской Академии предпринимательства*. 2008. № XVI. С. 70-80.
15. Мельников А.В., Попова Н.В., Скорнякова В.С. Математические методы финансового анализа. М.: «Анkil», 2006. 440 с.
16. Миркин Я.М. Ценные бумаги и фондовый рынок. Профессиональный курс в Финансовой Академии при Правительстве РФ. М.: Перспектива, 1995. 488 с.
17. Мищенко А.В., Скоков А.А. Оптимизационные модели управления инвестиционным портфелем с учетом риска // *Экономический анализ: теория и практика*. 2012. С. 2-12.
18. Официальный сайт брокерской компании «Финам» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finam.ru> (дата обращения: 05.12.2021).
19. Официальный сайт информационно-аналитического агентства «Investfunds» [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru> (дата обращения: 07.12.2021).
20. Официальный сайт информационно-аналитического агентства «Investopedia» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.investopedia.com> (дата обращения: 01.12.2021).
21. Официальный сайт Международного Валютного Фонда. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imf.org/external/index.htm> (дата обращения: 07.12.2021).
22. Официальный сайт Московской биржи [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 01.12.2021).
23. Официальный сайт Центрального Банка РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 06.12.2021).
24. Сайт информационного ресурса «World-exchanges» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.world-exchanges.org> (дата обращения: 30.11.2021).
25. Сайт информационного ресурса «Yahoo finance» [Электронный ресурс]. URL: <https://finance.yahoo.com/> (дата обращения: 30.11.2021).
26. Стенограмма конференции «Российский фондовый рынок» НАУФОР 21-22.05. 2019 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://naufor.ru/tree.conf.asp?n=16903> (дата обращения: 30.11.2021).
27. Фабоцци Ф. Управление инвестициями / пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2000. 932 с.
28. Халиков М.А. Дискретная оптимизация планов повышения надежности функционирования экономических систем // *Финансовая математика: сб. ст. М.: МГУ, 2001. С. 281-295.*
29. Халиков М.А., Анतिकоль А.М. Методы и модели поддержки решений по управлению инвестиционным портфелем // *Финансовый менеджмент*. 2011. № 4. С. 116-125.

30. Халиков М.А., Максимов Д.А. Особенности моделей управления инвестиционным портфелем неинституционального инвестора-агента российского фондового рынка // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2-14. С. 3136-3145.
31. Халиков М.А., Максимов Д.А. Многошаговая оптимизация портфеля финансовых активов неинституционального инвестора // *Путеводитель предпринимателя*. 2017. № 33. С. 211-219.
32. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия / под общ. ред. проф. Халикова М.А. М.: Коммерческие технологии, 2015. 595 с.
33. Хасанов А.С. Об особенностях алгоритмов решения задач линейного программирования с неограниченными областями допустимых решений // *Вестник Московского государственного областного университета*. Серия: Физика-Математика. 2017. № 1. С. 113-123.
34. Markowitz H. Portfolio selection // *Journal of Finance*. 1952. Vol. 7. P. 77-91.
35. Markowitz H.M. Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment. Wiley. New York. 1959.
36. Milnor J. Games against nature/ The Rand Corporation. 1951. p. 27. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_memoranda/2008/RM679.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2008/RM679.pdf) (дата обращения: 01.12.2021).
37. Sharp W. Simplified model for portfolio analysis // *Management Sciences*. 1963. Vol. 9. № 2.
38. Tobin J. Liquidity Preference as Behavior Towards Risk // *Review of Economic Studies*. 1958. Vol. 26. № 1.
39. Tobin J. The Theory of Portfolio Selection. The Theory of Interest Rates // ed. By Hahn F. and Brechlin, London, Macmillan and Co., 1965. P. 3-51.
40. Аналитический бюллетень НИУ ВШЭ «Экономические и социальные последствия коронавируса в России и в мире» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/corona/> (дата обращения: 10.12.2021).
41. Официальный сайт Ассоциации банков России [Электронный ресурс]. URL: <https://asros.ru/analytics/> (дата обращения: 01.12.2021).
42. РБК Инвестиции [Электронный ресурс]. URL: <https://quote.rbc.ru/> (дата обращения: 30.11.2021).
43. Сайт «Рейтинг Брокеров» [Электронный ресурс]. URL: <https://brokers-rating.ru/reviews/> (дата обращения: 08.12.2021).