

DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-2-94-106
УДК 336.762(045)
JEL G11, G23, G32, G41

Распределение долей активов и оценка рисков в системе управления портфелем ценных бумаг

Л.И. Юзвович, М.И. Львова

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

АННОТАЦИЯ

Агропромышленный комплекс является важным компонентом экономики. Однако данный сектор отличается сложной структурой, ограниченными ресурсами и зависимостью от действий государства. По этим причинам управление портфелем ценных бумаг в агропромышленной отрасли требует особого внимания при разработке инвестиционной стратегии. В этой связи изучение стратегии и методологии управления портфелем ценных бумаг агропромышленного комплекса является актуальной темой в условиях структурной перестройки российской экономики. Основной задачей в управлении портфелем ценных бумаг является привлечение финансовых ресурсов общества для нужд организаций и наращивания их хозяйственной деятельности. Инвестиционный портфель на рынке финансовых инструментов является независимым продуктом, его реализация полностью или по частям приносит инвестору прибыль при совершении им вложений денежных ресурсов на фондовую биржу. Как правило, на рынке ценных бумаг реализуется портфель активов с установленными пропорциями доходности и риска, показатели которых в процессе менеджмента могут улучшаться или ухудшаться. В рамках развития структурного распределения активов и оценки рисков авторы поставили **цель** исследовать различные подходы к разработке механизмов управления портфелем ценных бумаг агропромышленной отрасли для максимизации прибыли инвестора. **Предметом** исследования являются подходы к управлению портфелем ценных бумаг в агропромышленной отрасли, методы анализа данных, применяемые при проведении исследования, а также возможные стратегии инвестирования в данном секторе. **Методологической основой** данной работы являются экономическо-статистические методы обработки информации, а также математическое моделирование. В **результате** исследовано современное состояние агропромышленного комплекса, оценены риски портфеля ценных бумаг отрасли, разработаны рекомендации по формированию портфеля ценных бумаг на перспективу. Сделан **вывод**, что новые данные в области управления портфелем ценных бумаг агропромышленного сектора позволяют инвесторам принимать оптимальные и выгодные решения при выборе стратегий инвестирования на основе риск-ориентированного подхода.

Ключевые слова: доходность; риск; портфель ценных бумаг; стратегия; оптимальный портфель; инвестирование; неопределенность

Для цитирования: Юзвович Л.И., Львова М.И. Распределение долей активов и оценка рисков в системе управления портфелем ценных бумаг. *Финансы: теория и практика*. 2025;29(2):94-106. DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-2-94-106

Asset Allocation and Risk Assessment in the Securities Portfolio Management System

L.I. Yuzvovich, M.I. Lvova

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

ABSTRACT

The agro-industrial complex is an important component of the economy. However, this sector is characterized by a complex structure, limited resources and dependence on government actions. For these reasons, portfolio management in the agro-industrial sector requires special attention when developing the investment strategy. In this regard, the study of the strategy and methodology of managing the securities portfolio of the agro-industrial complex is an urgent topic in the context of restructuring of the Russian economy. The main task in managing the securities portfolio is to attract the financial resources of the company for the needs of organizations and to increase their economic activities. Investment portfolio in the market of financial instruments is an independent product, its implementation in full or in part brings profit to the investor when he makes investments of monetary resources on the stock exchange. As a rule, the securities market implements an asset portfolio with established proportions of profitability and risk, the indicators of which may improve or worsen during the management process. As part of structural asset allocation development and

© Юзвович Л.И., Львова М.И., 2025

risk assessment, the authors set out to explore various approaches to developing mechanisms for managing securities portfolio in the agro-industrial sector in order to maximize profits for the investor. The subject of the study is approaches to managing securities portfolio in the agro-industrial sector, data analysis methods used in conducting the study, as well as possible investment strategies in this sector. The methodological basis of this work is the economic and statistical methods of information processing, as well as mathematical modeling. Based on the data obtained, it is concluded that new data in the field of securities portfolio management in the agro-industrial sector allow investors to make optimal and profitable decisions when choosing investment strategies based on a risk-based approach. As a result, the current state of the agro-industrial complex was studied and the risks of the securities portfolio of the agro-industrial complex of Russia were assessed, recommendations for the formation of a securities portfolio in the agro-industrial sector for the future were developed.

Keywords: profitability; risk; securities portfolio; strategy; optimal portfolio; investing; uncertainty

For citation: Yuzvovich L.I., Lvova M.I. Asset allocation and risk assessment in the securities portfolio management system. *Finance: Theory and Practice*. 2025;29(2):94-106. DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-2-94-106

ВВЕДЕНИЕ

Развитие экономики напрямую зависит от инвестиций, которые являются главной силой для ее роста. Немаловажную роль в этом играет государство, стимулируя и поддерживая разными механизмами основные сегменты агропромышленного комплекса [1, 2]. Прошлый год был непростым для фондового рынка: санкции, наложенные на Россию, оказали огромное влияние на финансовые индексы, вызвав обрушение цен на бирже и прекращение торгов. Крупнейшие экспортеры сырья потеряли важные пути экспорта своей продукции, представленной на фондовом рынке. Ряд организаций решили отказаться от выплаты дивидендов в связи с неоднозначностью ситуации, но другие компании, напротив, выплатили огромные дивиденды. Количество сделок на бирже значительно снизилось, торги в основном ведут индивидуальные инвесторы и трейдеры, а операции на рынке ценных бумаг имеют преимущественно спекулятивный характер.

Портфельные инвестиции, по сути, позволяют оптимизировать вложение денежных средств с помощью придания ценным бумагам тех свойств, что невозможны при приобретении одного актива, а только при их объединении. Рациональность включения финансовых активов валютного рынка в портфели ценных бумаг исследуется при оценке финансовой целесообразности структурирования финансовых инструментов на основе метода многомерного шкалирования [3, 4].

В условиях современной экономики, где рыночные отношения занимают значительную часть в процессе принятия решений, управление портфелем ценных бумаг является важным инструментом финансового планирования и инвестирования [5–8]. Независимо от размера, типа или целей инвесторов точное управление портфелем ценных бумаг может

обеспечить оптимальную доходность и уменьшить риски.

Конструкция современных рынков ценных бумаг предоставляет инвесторам возможность вкладывать капитал в различные сектора экономики [9–11], включая агропромышленный сектор. Инвестирование в такой сектор, на фоне растущей глобализации, является стратегически важным и предоставляет возможность получать высокую прибыль от вложений.

Степень научной разработанности данной темы заключается в том, что существует множество исследований и математических моделей, касающихся портфельного инвестирования. Основные идеи в этой области были заложены в труде Г. Марковица «Выбор портфеля», опубликованном в 1952 г., который стал отправной точкой для дальнейших исследований [12]. Другие известные зарубежные авторы, внесшие вклад в развитие портфельной теории, включают Дж. Тобина [13], У.Ф. Шарпа [14] и других. В России тоже было много ученых, занимавшихся исследованиями в области портфельного инвестирования. Среди них можно выделить О.Ю. Воробьева, Т.А. Мартынова, А.А. Новоселова, С.Я. Шоргина, А.Н. Игнатова, А.И. Кибзуна, И.С. Меньшикова, Е.М. Бронштейна, О.В. Кондратьева, В.И. Ротаря А.Г. Шоломицкого, С.И. Спивака и других [15–21].

Эмпирической базой данных исследования являются открытые источники, представленные на рынке ценных бумаг, предоставляемые Федеральной службой государственной статистики, а также нормативно-правовые акты законодательных и исполнительных органов России, отчеты предприятий эмитентов ценных бумаг, подготовленные в соответствии с требованиями. Также использованы статьи отраслевых и территориальных конференций, интернет-ресурсы и результаты исследований, которые проводились авторами.

Аграрная отрасль России является одним из ключевых секторов экономики страны, который охватывает производство и продажу сельскохозяйственной продукции, включая зерновые, овощи и фрукты, а также животноводство и рыболовство. За последние годы аграрный сектор стабильно растет, создавая перспективы для развития и инвестиций¹. Таким образом, инвестирование в аграрный сектор России представляет собой возможность получения высоких доходов при относительно высоких рисках. Вместе с тем осуществление инвестиций в данную отрасль требует осознанного и основанного на анализе подхода [22, 23] и стратегии. Необходимо учитывать, что каждая компания имеет свои особенности, которые могут повлиять на их доходность и риски.

Особенно важную роль в данной отрасли играют компании ПАО «ФосАгро», ПАО «РусАгро» и ПАО «Группа «Черкизово», которые контролируют значительную долю производства и реализации сельскохозяйственной продукции в России. Однако каждая из этих компаний имеет свои особенности, которые могут влиять на их доходность и риски. Например, ПАО «ФосАгро» специализируется на производстве минеральных удобрений и фосфатных руд, что может повлиять на спрос на их продукцию в зависимости от конъюнктуры мирового рынка и потребности в сельскохозяйственных культурах². В свою очередь, ПАО «РусАгро» занимается производством и переработкой зерна, масла, молока и мяса, что несет в себе риски, связанные с погодными условиями и колебаниями цен на продукты питания³. ПАО «Группа «Черкизово» фокусируется на производстве мясных продуктов и птицы, но также имеет свои особенности⁴, связанные с курсами валют, как компания, имеющая много активов за рубежом.

При инвестировании в акции отдельных компаний необходимо учитывать их потенциальную

доходность, уровень риска и взаимосвязь с другими акциями в портфеле [24]. Оценка каждой акции должна базироваться на анализе ее финансовых показателей, стратегии, позиционирования на рынке и индустрии. Однако не следует ограничиваться лишь акциями индивидуальных компаний, поскольку инвестирование в аграрный сектор означает инвестирование в целую отрасль, которая подвергается как общим, так и специфическим рискам. Для достижения максимальной доходности и минимизации рисков рекомендуем включать в свой портфель акции компаний из разных секторов экономики, таких как финансы, технологии и здравоохранение, перевозки и автотранспорт, а также рекомендуем добавлять в портфель безрисковые финансовые инструменты для снижения рисков и более равномерного распределения доходности.

При управлении портфелем не следует забывать о непредсказуемости аграрного сектора, что связано с погодными условиями и колебаниями цен на сырье и продукты питания. Управление портфелем должно основываться на активном мониторинге рынка и перераспределении активов в соответствии с изменениями на рынке, который весьма динамичен [25]. Важно обратить внимание на стратегии компаний и их позиционирование в сравнении с конкурентами. Инвесторам необходимо учитывать, что аграрный сектор является высокорисковым и требует более активной стратегии управления портфелем, чем секторы с более предсказуемой динамикой. Для снижения рисков необходимо создавать портфель на основе баланса между риском и возможной доходностью, учитывая сезонность и прогнозы по рынку сельскохозяйственной продукции и продуктов питания.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОЛЕЙ АКТИВОВ И ОЦЕНКИ РИСКОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ЦЕННЫХ БУМАГ

Рыночные котировки акций находятся в открытом доступе, что означает, что инвесторы имеют возможность сопоставлять информацию и выбирать активы, которые наилучшим образом соответствуют их инвестиционным стратегиям. Рыночные условия постоянно меняются и тщательный анализ котировок является необходимым для достижения наилучших результатов при инвестировании.

Исходя из анализа котировок акций групп «РусАгро», «Черкизово» и «ФосАгро» на 2022 г., исполь-

¹ Статистика. Информация о удельном весе доли сельского хозяйства в ВВП страны. URL: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/share_of_agriculture/ (дата обращения: 18.04.2023); Статистика. Сельское хозяйство в России. Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 18.04.2023).

² Годовые отчеты ПАО «ФосАгро». URL: <https://www.phosagro.ru/investors/reports/year/#accordion-2022> (дата обращения: 27.03.2023).

³ Годовые отчеты ПАО «РУСАГРО». URL: <https://www.rusagrogrogroup.ru/ru/investoram/otchet-y-i-publikacii/godovye-i-kvartalnye-otchet-y/> (дата обращения: 26.03.2023).

⁴ Отчетность ПАО «Группа «Черкизово». URL: https://cdn.financemarket.ru/reports/2022/МОЕХ/G/GCHE_2022_12_Y_МСФО.pdf (дата обращения: 27.03.2023).

Таблица 1 / Table 1

**Определение ожидаемой доходности и риска акций по состоянию на 2022 г. /
Determination of the Expected Return and Risk of Shares as of 2022**

Дата / Date	Цена акции, руб. / Share price, RUB.			Доходность акции, % / The profitability of the stock, %		
	РусАгро / RusAgro	Черкизов» / Cherkizovo	ФосАгро / PhosAgro	РусАгро / RusAgro	Черкизово / Cherkizovo	ФосАгро / PhosAgro
03.01.2022	1187,00	3063,5	5936,0			
31.03.2022	1083,00	3277,0	8045,0	-9,17%	6,74%	30,40
30.06.2022	863,80	2684,0	7880,0	-22,61%	-19,96%	-2,07
30.09.2022	711,00	2220,5	6305,0	-19,47%	-18,96%	-22,30
30.12.2022	660,80	2710,0	6390,0	-7,32%	19,92%	1,34
Ожидаемая доходность, %				-14,64	-3,07	1,84
Риск акции σ , %				7,54	19,69	21,71

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

Таблица 2 / Table 2

Ковариационная матрица доходностей акций / Covariance Matrix of Stock Returns

Показатель / Indicator	«РусАгро» / RusAgro	«Черкизово» / Cherkizovo	«ФосАгро» / PhosAgro
«РусАгро»	0,0042	0,0108	0,0075
«Черкизово»	0,0108	0,0290	0,0179
«ФосАгро»	0,0075	0,0179	0,0353

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

зуются формулы для определения оптимального соотношения активов в портфеле и минимизации рисков. Для определения оптимального соотношения акций обозначенных компаний проведем компаративный анализ в рамках сравнительного контента цены и доходности (табл. 1).

Анализ табличных данных по рыночным котировкам акций «РусАгро», «Черкизово» и «ФосАгро» на 2022 г. показал, что «ФосАгро» имеет наиболее высокий риск, но ожидаемый доход является наибольшим среди этих трех компаний. «Черкизово» имеет высокий риск, но ожидаемый доход отрицательный. Интересно, что «РусАгро» имеет

наименьший риск, но ожидаемый доход максимально отрицательный в сравнение с двумя другими компаниями.

Из этого можно сделать вывод, что если у инвестора имеются инвестиционные средства, то для получения наиболее высокой прибыли рекомендуется уделить внимание компании «ФосАгро».

Используя расчетные данные за 2022 г., построим ковариационную матрицу доходности активов, которая представлена в табл. 2.

Компания «ФосАгро» обладает наиболее сильной корреляционной связью со всеми остальными компаниями, что указывает на возможное наибольшее

Корреляционная матрица доходностей акций / Correlation Matrix of Stock Returns

Показатель / Indicator	«РусАгро» / RusAgro	«Черкизово» / Cherkizovo	«ФосАгро» / PhosAgro
«РусАгро»	1,00	0,97	0,61
«Черкизово»	0,97	1,00	0,56
«ФосАгро»	0,61	0,56	1,00

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

влияние изменения цены акций «ФосАгро» на цены акций «РусАгро» и «Черкизово».

Также обнаружена сильная корреляционная связь между «РусАгро» и «Черкизово», что указывает на возможное сильное влияние изменения цены акций одной компании на цену акций другой компании.

В целом можно сделать вывод, что все три компании имеют достаточно сильную взаимосвязь друг с другом. Таким образом, зная данные по средней доходности и среднему отклонению доходности каждой акции, мы можем проанализировать риск инвестирования в портфель акций и принимать взвешенные решения при создании портфеля. Далее рассчитаем корреляционную матрицу доходности активов (табл. 3).

Компания «РусАгро» имеет наибольшую корреляционную связь с «Черкизово» (0,97), что указывает на близость и взаимозависимость их динамики доходности акции. Корреляция между «РусАгро» и «ФосАгро» значительно слабее (0,61). Компания «Черкизово» имеет сильную корреляционную связь с «РусАгро» (0,97), а также с «ФосАгро» (0,56), что указывает на возможные изменения доходности одной компании, которые повлияют на другую. Корреляционная связь между «ФосАгро» и «РусАгро» также значительно сильнее, чем между «ФосАгро» и «Черкизово» (0,61 и 0,56 соответственно).

Таким образом, можно сделать вывод, что параметры находятся в приемлемых значениях, а доходность этих компаний движется в одном направлении. Далее нам необходимо произвести распределение долей между различными активами в нашем портфеле, чтобы достичь наилучшего соотношения между возможными доходами и рисками. Для этого нужно эффективно распределить наш капитал между различными активами в портфеле с учетом баланса между потенциальной прибылью и возможными рисками, используя гибридную систему рекомендаций с применением коэффициента

Шарпа в целях диверсификации инвестиционного портфеля [26].

Для оптимизации портфеля ценных бумаг, состоящего из нескольких активов, с минимальным риском [27, 28] мы рассчитаем риск портфеля, используя формулу, которая поможет минимизировать этот риск в соответствии с теорией Марковица. Формула, которую мы используем (1):

$$\sigma_q^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \theta_i \theta_j \text{cov}_{i,j} \rightarrow \min, \quad (1)$$

где σ_q^2 — риск (дисперсия) портфеля; $\theta_i \theta_j$, — ковариация доходности активов i и j ; $\text{cov}_{i,j}$, — удельные веса i и j активов в портфеле.

Дополнительные условия, которые мы используем при распределении долей в портфеле, включают следующее: сумма долей активов в портфеле должна быть равной 1, что гарантирует, что мы не распределяем больше или меньше основного капитала между активами. Распределение долей в портфеле должно обеспечивать доходность не менее 1%. Данный параметр является очень важным, так как он гарантирует, что портфель будет приносить минимальный уровень прибыли, что также соответствует инвестиционным целям.

Формулы (2) и (3) описывают расчеты, которые позволяют определить, какие доли капитала нужно распределить между активами, чтобы обеспечить доходность. Таким образом, мы можем использовать эти формулы для создания оптимального портфеля, который будет соответствовать инвестиционным целям и ограничениям.

$$\sigma_q^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \theta_i \theta_j = 1, \quad (2)$$

$$E(r_p) = E(r_1)\theta_1 + E(r_2)\theta_2 + \dots + E(r_n)\theta_n \geq 1\%, \quad (3)$$

где $E(r_p)$ — ожидаемая доходность портфеля; $E(r_n)$ — ожидаемая доходность соответствующе-

Таблица 4 / Table 4

Распределение долей между активами внутри портфеля, 2022 г. / Distribution of Shares Between Assets Within the Portfolio, 2022

Показатель / Indicator	Минимальный риск / Minimum risk	Максимальный риск / Maximum risk
Доля «РусАгро», п.п.	0,05	–
Доля «Черкизово», п.п.	0,45	0,10
Доля «ФосАгро», п.п.	0,50	0,90
Доходность портфеля ценных бумаг, %	–1	1
Риск портфеля ценных бумаг, %	15	18

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

го n -го актива; θ_n — удельный вес в портфеле соответствующего n -го актива.

В итоге доли между активами распределились следующим образом (табл. 4).

При включении акций «РусАгро» в портфель ценных бумаг уменьшается риск портфеля на 3%, но при этом доходность портфеля становится отрицательной.

Это может быть объяснено тем, что акции «РусАгро» являются наиболее стабильными в данной группе, но их рыночная цена имеет более высокую волатильность. Выбирая максимально рискованный портфель, удаляя при этом акции «РусАгро», мы увеличиваем риск портфеля, но при этом доходность составляет 1%. Инвестируя в более рискованные активы, инвестор получает большую доходность.

Соответствующая доходность от портфеля обусловлена существенным международным давлением на Российскую Федерацию, особенно в 2022 г. При минимальном уровне риска возможна отрицательная доходность, а в случае максимального риска можно получить от портфеля лишь незначительную доходность.

В целом выбор портфеля ценных бумаг должен основываться на балансе между риском и возможной доходностью [29]. При инвестировании в акции сельскохозяйственных компаний следует учитывать наличие связей с акциями других компаний, чтобы оценить влияние различных экономических и других факторов на цену акций. Также необходимо учитывать, что существует высокая степень неопределенности, присущая этому сектору, возможно, вызванная изменениями погодных условий и различными экономическими факторами.

Таким образом, следует отметить, что ранее созданный отраслевой портфель ценных бумаг на конец 2022 г. подходил только для инвестора, готового взять на себя высокие риски. Отношение «доходность-риск» для этого портфеля является рискованным и оправданным только при повышении дохода всей сельскохозяйственной отрасли.

Доходность эмитентов, включенных в портфель, коррелирует между собой, что обычно является характеристикой компаний из одной отрасли. Из-за санкций темп развития аграрного сектора снизился, цены на акции и их доходность просели, что привело к падению рыночных показателей. Однако при оценке финансового состояния компаний можно сделать вывод, что каждая из них может быть интересна консервативному инвестору, заинтересованному в долгосрочной перспективе.

При составлении портфеля ценных бумаг необходимо помнить о необходимости диверсификации рисков. В случае наличия в портфеле нескольких независимых активов волатильность портфеля уменьшается. В связи с тем, что основные риски отрасли в целом на 2022–2023 гг. связаны с логистикой, было принято решение о включении акций компаний, занимающихся грузоперевозками и логистикой, для распределения рисков и снижения их влияния на портфель.

По данным индекса Мосбиржи, в транспортной отрасли самыми быстро растущими ценными бумагами являются: Globaltrans Investment PLC (далее Globaltrans, или GLTR) (с приростом в 62,1%), ПАО «Новороссийский комбинат хлебопродуктов» (далее НКХП) (с приростом в 58,9%) и ПАО «Совкомфлот» (с приростом в 58,5%).

**Определение ожидаемой доходности и риска акций по состоянию на 2023 г. /
Determination of the Expected Return and Risk of Shares as of 2023**

Дата / Date	Цена акции, руб. / Share price, RUB.			Доходность акции, % / The profitability of the stock, %		
	GLTR	НКХП / NBPF	«Совкомфлот» / Sovcomflot	GLTR	НКХП / NBPF	«Совкомфлот» / Sovcomflot
03.01.2023	278,6	293,5	37,96			
01.02.2023	322,95	315	47,3	14,77	7,07	22,00
01.03.2023	352,85	319	49,45	8,85	1,26	4,45
03.04.2023	430,7	391	59,59	19,94	20,35	18,65
02.05.2023	437,8	372,5	58,25	1,64	-4,85	-2,27
01.06.2023	462,15	390	84,1	5,41	4,59	36,73
Ожидаемая доходность, %				10,12	5,69	15,91
Риск акции σ , %				7,31	9,34	15,33

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

Составим расчетную таблицу для определения ожидаемой доходности и риска рассматриваемых активов по состоянию на 2023 г. (табл. 5).

Цены акций компаний («РусАгро», «Черкизово», «ФосАгро», GLTR, НКХП, «Совкомфлот») имеют устойчивый тренд к постепенному увеличению в течение рассматриваемого периода — с 03.01.2023 по 01.06.2023. Доходность акций компаний также колеблется в течение периода. Наибольшую ожидаемую доходность в 2023 г. имели акции GLTR (10,12%) и «Совкомфлота» (15,91%). Наибольший риск у акций НКХП (9,34%) и «Совкомфлота» (15,33%).

Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что рынок ценных бумаг является довольно волатильным в рассматриваемый период времени, и для того, чтобы получить минимальные потери и защитить свои инвестиции, инвестор должен быть готов к риску и проанализировать каждую акцию в портфеле (табл. 6).

Существует положительная корреляция между доходностями акций внутри ряда, которая может помочь в составлении диверсифицированного портфеля. Наиболее сильная корреляционная связь наблюдается между акциями «Черкизово» и «ФосАгро» (коэффициент корреляции 0,8025) и между акциями НКХП и «РусАгро» (коэффициент корреляции 0,7738). Положительная корреляционная связь замечена между акциями «Черкизово»

и «Совкомфлот» (коэффициент корреляции 0,6838). Существуют отрицательные корреляционные связи между акциями «ФосАгро» и НКХП (коэффициент корреляции -0,0924). Акция GLTR слабо коррелирует с остальными акциями.

На основании вышеизложенного проведенное исследование позволяет сделать вывод о целесообразности включения акций этих компаний в портфель ценных бумаг, поскольку это позволит минимизировать риски и увеличить доходность данного портфеля. Используя все данные, которые мы рассчитали, можем создать портфели активов на основе их состояния на первые 5 месяцев 2023 г. и составить прогноз на 2025 г.

Сравнительное оценивание этих активов, основанное на историческом анализе доходности и риска составленного портфеля (табл. 7–9), позволяет выстроить прогнозный тренд консервативного портфеля инвестора.

В 2023 г. крупнейшие доли в портфеле занимают компании «РусАгро», «Черкизово», «ФосАгро» и «Совкомфлот». Компании НКХП и GLTR также присутствуют в портфеле, но занимают меньшие доли. При этом доходность портфеля за 2023 г. составила 6,36%, что связано с общим увеличением рынка ценных бумаг после прошлогодних санкций. Однако прогнозируется, что к 2024 г. доходность вырастет до 6,70%, что на 0,34% выше доходности

Таблица 6 / Table 6

Корреляционная матрица доходностей акций / Correlation Matrix of Stock Returns

Показатель / Indicator	«РусАгро» / RusAgro	«Черкизово» / Cherkizovo	«ФосАгро» / PhosAgro	GLTR	НКХП / NBPF	«Совкомфлот» / Sovcomflot
«РусАгро»	1	0,3169	0,3086	0,1535	0,7738	0,5511
«Черкизово»	0,3169	1	0,8025	0,1152	0,4180	0,6838
«ФосАгро»	0,3086	0,8025	1	0,4861	-0,0924	0,4539
GLTR	0,1535	0,1152	0,4861	1	0,5300	0,2938
НКХП	0,7738	0,4180	-0,0924	0,5300	1	0,5921
«Совкомфлот»	0,5511	0,6838	0,4539	0,2938	0,5921	1

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

Таблица 7 / Table 7

Портфель «консервативного» инвестора / Portfolio of the “Conservative” Investor

Показатель / Indicator	2023 г.	2026 г. (прогноз) / Forecast	Изменения, п.п. / Changes in the indicator
«РусАгро»	0,27	0,23	-0,04
«Черкизово»	0,24	0,24	-
«ФосАгро»	0,20	0,20	-
GLTR	0,06	0,08	0,02
НКХП	0,03	0,03	-
«Совкомфлот»	0,20	0,22	0,02
Доходность портфеля ценных бумаг, %	6,36%	6,70%	0,34%
Риск портфеля ценных бумаг, %	1,85%	2,01%	0,16%

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

в 2023 г. Риск портфеля незначительно увеличится к 2023 г. и составил 0,16%. Российский фондовый рынок постепенно выходит из трудностей, которые нанесли ему санкции и COVID-19 [30].

Следует отметить, что данный портфель инвестирования ориентирован на ценные бумаги компаний агропромышленного сектора и на компании, связанные с грузоперевозками. При этом, чтобы уменьшить риск портфеля, можно было бы добавить в него безрисковые финансовые инструменты, такие как акции, облигации крупнейших компаний и облигации государственного займа. Перейдем к агрессивному типу стратегии (табл. 8).

Из табл. 8 можно увидеть, что в 2023 г. компания НКХП составляла 12% портфеля, в то время как «Совкомфлот», GLTR — 81%, а компании «РусАгро», «Черкизово» и «ФосАгро» — всего 7%. В прогнозируемом 2026 г. ситуация у НКХП существенно не изменится и составит 12% от общего портфеля, «РусАгро» займет незначительную долю, а компании «Черкизово» и «ФосАгро» вообще не будут присутствовать в портфеле. Прогнозируемый риск портфеля увеличится на 1,84% в 2026 г. Стоит отметить, что прогноз общей доходности портфеля показал ее увеличение с 11,60% в 2023 г. до 13,44% в 2026 г.

Таблица 8 / Table 8

Портфель «агрессивного» инвестора / Portfolio of the “Aggressive” Investor

Показатель / Indicator	2023 г.	2026 г. (прогноз) / Forecast	Изменения, п.п. / Changes in the indicator
«РусАгро»	0,02	0,01	-0,01
«Черкизово»	0,02	0	-0,02
«ФосАгро»	0,03	0	-0,03
GLTR	0,38	0,48	0,1
НКХП	0,12	0,12	-
«Совкомфлот»	0,43	0,44	0,01
Доходность портфеля ценных бумаг, %	11,60%	13,44%	1,84%
Риск портфеля ценных бумаг, %	4,65%	6,97%	2,32%

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

Таблица 9 / Table 9

Портфель «умеренного» инвестора / Portfolio of the “Moderate” Investor

Показатель / Indicator	2023 г.	2026 г. (прогноз) / Forecast	Изменения, п.п. / Changes in the indicator
«РусАгро»	0,20	0,11	-0,09
«Черкизово»	0,20	0,10	-0,10
«ФосАгро»	0,02	0,09	0,07
GLTR	0,20	0,33	0,13
НКХП	0,02	0	-0,02
«Совкомфлот»	0,36	0,37	0,01
Доходность портфеля ценных бумаг, %	9,28%	10,24%	0,96%
Риск портфеля ценных бумаг, %	3,15%	3,65%	0,50%

Источник / Source: составлено авторами по данным: Статистика. История котировок Российского фондового рынка / Compiled by the authors according to: Statistics. History of Russian stock market quotations. URL: <https://ru.investing.com/equities/>; https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

Таким образом, портфель ценных бумаг с более высоким весом «Совкомфлот» и GLTR является более перспективным в будущем в связи с небольшим увеличением рисков и ростом доходности в следующем году. Однако было бы желательным включить в портфель более разнообразные компании, чтобы диверсифицировать риски.

Для агрессивного типа портфеля наилучшим выбором будет использование стратегии управления, основанной на активном мониторинге рынка ценных бумаг и непрерывном пересмотре структуры портфеля в соответствии с изменениями в стоимости включенных активов. Данная стратегия позволит адекватно реагировать на рост или падение стоимос-

ти входящих в портфель активов, что существенно уменьшит риски для инвестора и обеспечит высокую прибыльность инвестиций. Кроме того, такой подход к управлению портфелем позволяет максимально грамотно и эффективно использовать имеющиеся ресурсы и достигать заданных инвестиционных целей.

В табл. 9 представлена стратегия умеренного типа портфеля.

Прогнозируется, что доходность портфеля ценных бумаг в 2026 г. увеличится с 9,28 до 10,24%, что составляет прирост на 0,96%. Это хороший показатель для умеренного инвестора, который не желает сильно рисковать. Риск портфеля ценных бумаг на 2026 г. ожидается в 3,65%, что на 0,5% выше, чем в 2023 г. Небольшой рост риска, который все еще находится в допустимых пределах для умеренного инвестора. Вес акций НКХП снизится до нуля, что говорит об исключении этой компании из портфеля.

Таким образом, данный портфель ценных бумаг инвестора показывает прогноз динамики роста доходности, однако сопутствующее небольшое увеличение риска способно вызвать определенную осторожность со стороны инвестора. Анализ вышесказанного позволяет сделать вывод о том, что портфель «умеренного» инвестора может являться эффективным в рассматриваемые периоды.

ВЫВОДЫ

В свете экономического анализа мы можем сделать только рекомендации для возможных вариантов

инвестирования. В то же время опытные профессиональные инвесторы используют сбалансированные стратегии формирования и управления портфелем ценных бумаг в условиях российской экономики. Это позволяет добиваться более высокой прибыльности при минимальных уровнях риска, действуя интуитивно и учитывая существующие риски. В любом случае принимаемые решения инвестором должны быть основаны на тщательном анализе и оценке рисков, а портфель ценных бумаг должен быть сформирован в соответствии с индивидуальными потребностями и целями каждого инвестора. Учитывая все факторы и особенности текущей ситуации, мы можем предоставить только рекомендации, а окончательное решение о выборе оптимальной стратегии и формировании портфеля остается на усмотрение каждого инвестора. Инвесторам необходимо сравнивать условия и комиссии различных брокеров, а также учитывать их рейтинг и репутацию на рынке.

В заключение необходимо отметить, что аграрный сектор России представляет собой важную отрасль экономики, но требует более активной стратегии управления портфелем из-за высокого уровня риска. При инвестировании в акции компаний этой отрасли необходимо учитывать их особенности, потенциальную доходность и уровень риска, а также создавать портфель на основе баланса между риском и возможной доходностью с учетом сезонности и прогнозов по рынку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чолбаева С.Д. Активизация рынка ценных бумаг и механизмы участия государства. *Финансы: теория и практика*. 2016;20(3):100–106. DOI: 10.26794/2587–5671–2016–20–3–100–106
2. Мишра А., Кумар Р.П. Определение цен на сельскохозяйственные товары: комплексный подход. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(3):226–240. DOI: 10.26794/2587–5671–2022–26–3–226–240
3. Курляндский В.В., Биланенко А.Н. Использование метода многомерного шкалирования при оценке финансовой целесообразности включения активов валютного рынка в портфели ценных бумаг. *Финансы и кредит*. 2023;29(7):1595–1614. DOI: 10.24891/фс.29.7.1595
4. Fadilah S., Rosidana Y., Maemunah M., et al. Multidimensional scaling (MDS): Sustainability assessment model of community economic empowerment. *Polish Journal of Management Studies*. 2021;24(2):119–135. DOI: 10.17512/pjms.2021.24.2.08
5. Атнагулова Д.М., Султанова Д.Р. Модель формирования инвестиционного портфеля в условиях кризиса. Механизм обеспечения конкурентоспособности и качества экономического роста в условиях модернизации экономики: сб. ст. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. (Челябинск, 23 марта 2020 г.). Уфа: Агентство международных исследований; 2020:3–6.
6. Габделова Г.Ж. Управление инвестиционным портфелем. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2020;(11–1):184–186. DOI: 10.24411/2411–0450–2020–10892
7. Дмитриев Н.Д. Формирование инвестиционного портфеля. *Стратегии бизнеса*. 2019;(5):17–20.
8. Фахрутдинов С.Ф. Управление портфелем ценных бумаг и оценка качества этого управления. *Аллея науки*. 2020;1(8):194–198.
9. Hasbrouck J. One security, many markets: Determining the contributions to price discovery. *The Journal of Finance*. 1995;50(4):1175–1199. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1995.tb04054.x

10. Man K., Wang J., Wu C. Price discovery in the US treasury market: Automation vs. intermediation. *Management Science*. 2013;59(3):695–714. DOI: 10.1287/mnsc.1120.1559
11. Гузнов А. Г., Рождественская Т. Э. Публично-правовое регулирование финансового рынка в Российской Федерации. М.: Юрайт; 2019. 438 с.
12. Markowitz H. Portfolio selection. *The Journal of Finance*. 1952;7(1):77–91. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x
13. Tobin J. Liquidity preference as behavior towards risk. *The Review of Economic Studies*. 1958;25(2):65–86. DOI: 10.2307/2296205
14. Sharpe W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*. 1964;19(3):425–442. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x
15. Shorgin S. Ya. Asymptotic analysis of an individual risk model with random insurance premiums. *Journal of Mathematical Sciences*. 1996;81(5):3000–3004. DOI: 10.1007/BF02362510
16. Воробьев О. Ю., Мартынова Т. А., Новоселов А. А. Модифицированные когерентные меры риска (для евклидовой нормы). *Вестник Красноярского государственного университета. Физико-математические науки*. 2005;(4):183–189.
17. Игнатов А. Н., Кибзун А. И. О формировании портфеля ценных бумаг с равномерным распределением по логарифмическому критерию с приоритетной рискованной составляющей. *Автоматика и телемеханика*. 2014;(3):87–105.
18. Меньшиков И. С., Меньшикова О. Р. Лабораторный анализ процесса принятия экономических решений на основе комплекса стабิโลграфических кресел. *Известия ЮФУ. Технические науки*. 2008;(6):162–165.
19. Бронштейн Е. М., Кондратьева О. В. Методика применения роевого интеллекта при управлении формированием портфеля ценных бумаг. *Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление*. 2021;(3):70–78. DOI: 10.25586/RNU.V9187.21.03.P.070
20. Rotar V. I., Sholomitsky A. G. On the Pollatsek-Tversky theorem on risk. *Journal of Mathematical Psychology*. 1994;38(3):322–334. DOI: 10.1006/jmps.1994.1023
21. Спивак С. И., Климин А. С. Математическое моделирование процессов риска с переменным поступлением премий. *Труды Средневолжского математического общества*. 2003;5(1):232–242.
22. Дробышевская Л. Н., Петрушкина О. К. Фундаментальный и технический анализ фондового рынка (на примере компаний энергетического сектора). *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2021;(10-1):118–123. DOI: 10.24412/2411-0450-2021-10-1-118-123
23. Зайцева В. И., Никитина И. Н. Фундаментальный анализ фондового рынка. Инновационные подходы в современной науке: мат. Междунар. (заочн.) науч.-практ. конф. (Прага, 25 декабря 2019 г.). Нефтекамск: Мир науки; 2019:215–221.
24. Родин Д. Я., Паршин А. Б., Терпицкая К. И. Стратегии управления портфелем ценных бумаг. *Вестник Академии знаний*. 2022;(50):455–464.
25. Теплова Т. В., Соколова Т. В., Фазано А., Родина В. А. Детерминанты доходности российских ПИФов акций и облигаций: активные инвестиционные стратегии и комиссии. *Вопросы экономики*. 2020;(9):40–60. DOI: 10.32609/0042-8736-2020-9-40-60
26. Сайни Д. Р., Ваз К. Новая взвешенная гибридная система рекомендаций с использованием коэффициента Шарпа для прибыльного диверсифицированного инвестиционного портфеля. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(4):267–276. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-4-267-276
27. Oliinyk V., Kozmenko O. Optimization of investment portfolio management. *Serbian Journal of Management*. 2019;14(2):373–387. DOI: 10.5937/sjm14-16806
28. Минасян В. Б. Оценка рисков, возникающих при применении технологии мультипликаторов для оценки акций. *Финансы: теория и практика*. 2018;22(3):124–135. DOI: 10.26794/2587-5671-2018-22-3-124-135
29. Хуторова Н. А., Назин Н. А. Анализ эффективности портфельных стратегий, основанных на концепции дивидендной доходности на примере российского фондового рынка. *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2021;14(3):323–346. DOI: 10.24891/fa.14.3.323
30. Ben Dor A., Florig S., Guan J., Zeng X. Beta instability and implications for hedging systematic risk: Takeaways from the COVID-19 crisis. *The Journal of Portfolio Management*. 2021;47(6):139–155. DOI: 10.3905/jpm.2021.1.233

REFERENCES

1. Cholbaeva S.D. Making more active the securities market and mechanisms of state participation. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2016;20(3):100–106. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2016–20–3–100–106
2. Mishra A., Kumar R.P. Price discovery of agri commodities: An integrated approach. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(3):226–240. DOI: 10.26794/2587–5671–2022–26–3–226–240
3. Kurlyandskii V.V., Bilanenko A.N. Using the multidimensional scaling method when assessing the financial feasibility of including foreign exchange market assets in securities portfolios. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2023;29(7):1595–1614. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.29.7.1595
4. Fadilah S., Rosidana Y., Maemunah M., et al. Multidimensional scaling (MDS): Sustainability assessment model of community economic empowerment. *Polish Journal of Management Studies*. 2021;24(2):119–135. DOI: 10.17512/pjms.2021.24.2.08
5. Atnagulova D.M., Sultanova D.R. A model of investment portfolio formation in a crisis. In: Mechanism of ensuring competitiveness and quality of economic growth in the context of economic modernization. Proc. Int. sci.-pract. conf. (Chelyabinsk, March 23, 2020). Ufa: Agency for International Studies; 2020:3–6. (In Russ.).
6. Gabdelova G.J. Investment portfolio management. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2020;(11–1):184–186. (In Russ.). DOI: 10.24411/2411–0450–2020–10892
7. Dmitriev N. Formation of investment portfolio. *Strategii biznesa = Business Strategies*. 2019;(5):17–20. (In Russ.).
8. Fakhrutdinov S.F. Securities portfolio management and quality assessment of this management. *Alleya nauki*. 2020;1(8):194–198. (In Russ.).
9. Hasbrouck J. One security, many markets: Determining the contributions to price discovery. *The Journal of Finance*. 1995;50(4):1175–1199. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1995.tb04054.x
10. Man K., Wang J., Wu C. Price discovery in the US treasury market: Automation vs. intermediation. *Management Science*. 2013;59(3):695–714. DOI: 10.1287/mnsc.1120.1559
11. Guznov A.G., Rozhdestvenskaya T.E. Public-legal regulation of the financial market in the Russian Federation. Moscow: Yurait; 2019. 438 p. (In Russ.).
12. Markowitz H. Portfolio selection. *The Journal of Finance*. 1952;7(1):77–91. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1952.tb01525.x
13. Tobin J. Liquidity preference as behavior towards risk. *The Review of Economic Studies*. 1958;25(2):65–86. DOI: 10.2307/2296205
14. Sharpe W.F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*. 1964;19(3):425–442. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1964.tb02865.x
15. Shorgin S. Ya. Asymptotic analysis of an individual risk model with random insurance premiums. *Journal of Mathematical Sciences*. 1996;81(5):3000–3004. DOI: 10.1007/BF02362510
16. Vorob'ev O. Yu., Martynova T.A., Novoselov A.A. Modified coherent risk measures (for the Euclidean norm). *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo universiteta. Fiziko-matematicheskie nauki*. 2005;(4):183–189. (In Russ.).
17. Ignatov A.N., Kibzun A.I. Composition of investment portfolio with uniform distribution via log-cost with priority to the risk component. *Avtomatika i telemekhanika = Automation and Remote Control*. 2014;(3):87–105. (In Russ.).
18. Menshikov I.S., Menshikova O.R. Laboratory analysis of taking economical decisions process on the basis of stabiligraphic arm-chairs complex. *Izvestiya YuFU. Tekhnicheskie nauki = Izvestiya SFedU. Engineering Sciences*. 2008;(6):162–165. (In Russ.).
19. Bronshtein E.M., Kondrateva O.V. The method application of swarm intelligence in managing the securities portfolio formation. *Vestnik Rossiiskogo novogo universiteta. Seriya: Slozhnye sistemy: modeli, analiz i upravlenie = Vestnik of Russian New University. Series: Complex Systems: Models, Analysis, Management*. 2021;(3):70–78. (In Russ.). DOI: 10.25586/RNU.V9187.21.03.P.070
20. Rotar V.I., Sholomitsky A.G. On the Pollatsek-Tversky theorem on risk. *Journal of Mathematical Psychology*. 1994;38(3):322–334. DOI: 10.1006/jmps.1994.1023
21. Spivak S.I., Klimin A.S. Mathematical modeling of risk processes with variable premium receipts. *Trudy Srednevolzhskogo matematicheskogo obshchestva = Middle Volga Mathematical Society Journal*. 2003;5(1):232–242. (In Russ.).

22. Drobyshevskaya L.N., Petrushkina O.K. Fundamental and technical analysis of the stock market (on the example of energy sector companies). *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2021;(10–1):118–123. (In Russ.). DOI: 10.24412/2411–0450–2021–10–1–118–123
23. Zaitseva V.I., Nikitina I.N. Fundamental analysis of the stock market. In: Innovative approaches in modern science. Proc. Int. (correspond.) sci.-pract. conf. (Prague, December 25, 2019). Neftekamsk: Mir nauki; 2019:215–221. (In Russ.).
24. Rodin D. Ya., Parshin A. B., Terpitskaya K. I. Securities portfolio management strategies. *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2022;(50):455–464. (In Russ.).
25. Teplova T.V., Sokolova T.V., Fasano A., Rodina V.A. Determinants of return rates of Russian equity and bond mutual funds: Active investment strategies and commissions. *Voprosy ekonomiki*. 2020;(9):40–60. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2020–9–40–60
26. Saini J.R., Vaz C. A novel weighted hybrid recommendation system using Sharpe ratio for a profitable diversified investment portfolio. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(4):267–276. DOI: 10.26794/2587–5671–2022–26–4–267–276
27. Oliinyk V., Kozmenko O. Optimization of investment portfolio management. *Serbian Journal of Management*. 2019;14(2):373–387. DOI: 10.5937/sjm14–16806
28. Minasyan V.B. Assessment of risks arising from the use of multiplier technology to assess the shares. *Finance: Theory and Practice*. 2018;22(3):124–135. DOI: 10.26794/2587–5671–2018–22–3–124–135
29. Khutorova N.A., Nazin N.A. Analyzing the efficiency of portfolio strategies based on the dividend yield concept: Evidence from the Russian stock market. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2021;14(3):323–346. (In Russ.). DOI: 10.24891/fa.14.3.323
30. Ben Dor A., Florig S., Guan J., Zeng X. Beta instability and implications for hedging systematic risk: Takeaways from the COVID-19 crisis. *The Journal of Portfolio Management*. 2021;47(6):139–155. DOI: 10.3905/jpm.2021.1.233

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Лариса Ивановна Юзвович — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой финансов, денежного обращения и кредита, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Larisa I. Yuzvovich — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Department of Finance, Money Circulation and Credit, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-0906-5065>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:
yuzvovich@bk.ru



Майя Ивановна Львова — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Maya I. Lvova — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Assoc. Prof. of the Department of State and Municipal Administration, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-8695-6737>

minlvova@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 15.10.2023; после рецензирования 13.11.2023; принята к публикации 27.11.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 15.10.2023; revised on 13.11.2023 and accepted for publication on 27.11.2023.

The authors read and approved the final version of the manuscript.