

УДК 33.336.763

DOI 10.22213/2618-9763-2022-2-43-50

Ю. В. Севрюгин, кандидат экономических наук, доцент*Б. А. Чувакорзин*, магистрант

Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПОРТФЕЛЯ ИЗ АКЦИЙ ПУБЛИЧНЫХ КОМПАНИЙ, ИНВЕСТИРУЮЩИХ В КРИПТОАКТИВЫ

Рассматривается стратегия косвенного инвестирования в криптовалютные активы путем составления инвестиционного портфеля из акций публичных технологических компаний, работающих на развивающемся криптовалютном рынке или инвестирующих в криптовалюты.

При формировании такого специализированного портфеля можно получить максимальный уровень доходности с риском ниже, чем при инвестициях в криптовалюты напрямую. Это становится возможным только при условии совершенствования методов фундаментального анализа. Именно такая цель ставится на достижение для данного исследования.

Авторы используют метрики крупнейших мировых аналитических порталов: GuruFocus, Yahoo-Finance, Zacks, к сожалению, мало популярных как среди российских биржевых трейдеров, так и среди портфельных инвесторов. Каждой акции на основе значений коэффициентов присваивается рейтинговый балл, по которому рассчитывается коэффициент инвестиционной привлекательности. Целью диверсификации портфеля по секторам и отраслям является снижение несистематического риска, измеренного с помощью бета-коэффициента и стандартного отклонения доходности. Результаты расчетов показателей доходности и риска сформированного портфеля сравниваются с «бенчмарком» – ведущими фондовыми и криптовалютными индексами. На последнем этапе делаются выводы о целесообразности инвестирования в этот сектор фондового рынка.

Ключевые слова: инвестиционный портфель; диверсификация; фундаментальный анализ; криптовалюта; доходность.

Введение

В условиях неопределенности на финансовых рынках грамотный инвестор понимает необходимость диверсификации финансовых вложений для снижения рисков. Благодаря этому процессу создается инвестиционный портфель, в который могут быть включены абсолютно любые доступные инвестиционные инструменты от акций и недвижимости до драгоценных металлов и криптовалют.

Привычные всем инвестиции на фондовом рынке по-прежнему требуют от инвестора проведения фундаментального анализа. «Фундаментальный анализ – это метод, используемый инвесторами и трейдерами для определения внутренней стоимости активов» [1]. На наш взгляд, сейчас уже недостаточно просто использовать значения прибыли, статей баланса и финансовой отчетности для проведения анализа. Необходимо сформировать комплексные показате-

ли на основе множества отдельных коэффициентов и мультипликаторов.

Особую актуальность это приобретает при реализации специфических инвестиционных стратегий, связанных с косвенными вложениями в криптовалютные активы.

Целью данного исследования является совершенствование методов фундаментального анализа при формировании и эффективном управлении инвестиционным портфелем из публично торгуемых акций компаний, связанных с рынком криптовалют.

Фундаментальный анализ акций

В последние годы отмечается взрывной рост количества крупных компаний, которые выросли из стартапов и стали активными участниками криптовалютного рынка и рынка децентрализованных финансов. Часть из них разместили свои акции на американской бирже *Nasdaq* и одновременно имеют на балансе криптовалюты. В нашем

исследовании мы стали их называть публичные «компании-криптофилы» [2].

Формируемый портфель состоит из двух частей. *Первая часть* является консервативной, которая предполагает создание «портфеля роста» на срок более одного месяца. Нами представляется включение акции компаний средней и большой капитализации (более 10 млрд долл.), которые характеризуются устойчивыми темпами роста их курсовой стоимости. Эта часть портфеля должна быть менее рискованной с бета-коэффициентом не выше 1,5. *Во второй части* портфеля реализуется стратегия «аг-

рессивного роста». Капитализация входящих в эту часть компаний должна быть менее 10 млрд долл. Риск данной части портфеля, вероятно, получится выше среднего по рынку, а значит, бета-коэффициент выше 1,5. Главная цель спекулятивной части портфеля – повышение доходности инвестиционного портфеля.

Все компании, акции которых будут рассматриваться для включения в формируемый портфель, непосредственно связаны с криптовалютным рынком. Распределение их по секторам и отраслям представлено в табл. 1.

Таблица 1. Диверсификация компаний по секторам и отраслям экономики

Table 1. Diversification of companies by sectors and branches of the economy

Сектор	Отрасль	Наименование компании	Тикер
Информационные технологии	Услуги обработки информации	Paypal holdings	PYPL
		Marathon digital holdings	MARA
		Riot blockchain	RIOT
	Услуги в области информационных технологий	Square	SQ
		Программное обеспечение	Microstrategy
	Microsoft Corporation		MSFT
Финансы	Финансовые операции	Visa	V
		Mastercard	MA
		Mogo inc	MOGO
	Инвестиционные банки	Cme group	CME
		Silvergate capital	SI
Потребительские товары	Автомобильная промышленность	Tesla	TSLA
Микроэлектронные технологии	Полупроводники	Nvidia	NVDA
		Amd	AMD
		Taiwan semiconductor manufacturing	TSM
		Canaan	CAN

Источник: [3–5].

Выбранные компании исследуются с помощью фундаментального анализа, который проводился на основе показателей крупнейших мировых аналитических порталов: *Guru Focus, Yahoo Finance, Zacks*. Их характеристика приведена в табл. 2.

Каждой акции на основе значений показателей были присвоены рейтинговые баллы и рассчитан коэффициент инвестиционной привлекательности (КИП). Рейтинг инвестиционной привлекательности акций представлен в табл. 3.

Таблица 2. Показатели для фундаментального анализа и их характеристики

Table 2. Indicators for fundamental analysis and their characteristics

Показатель	Характеристика
Market Cap	Рыночная стоимость компании
Price	Цена акции на дату проведения анализа
Sector/industry	Инвестиционная привлекательность сектора и отрасли в деятельности компании
Altman Z-Score	Комплексный индикатор: оценка кредитоспособности и вероятности банкротства компании
Piotroski F-Score	Комплексный индикатор: фундаментальная сила компании
Financial Strength	Комплексный индикатор: финансовая устойчивость
Profitability Rank	Комплексный индикатор: рентабельность
VGM-Zacks Style Scores	Комплексный индикатор на стратегиях стоимости, роста и импульса
Earnings ESP	Комплексный индикатор, основанный на позитивных ожиданиях квартальных отчетов компаний
Бета-коэффициент	Комплексный индикатор: величина риска акции

Источник: [6–10].

Таблица 3. Рейтинг инвестиционной привлекательности акций

Table 3. Rating of investment attractiveness of shares

Консервативная часть портфеля			Спекулятивная часть портфеля		
Тикер	Итого баллов	КИП	Тикер	Итого баллов	КИП
TSM	27	0,90	RIOT	23	0,77
MSFT	25	0,83	MARA	22	0,73
NVDA	24	0,80	MSTR	22	0,73
PYPL	22	0,73	CAN	19	0,63
V	22	0,73	MOGO	16	0,53
AMD	22	0,73	SI	13	0,43
MA	21	0,70	–		
SQ	19	0,63			
TSLA	19	0,63			
CME	18	0,60			

Источник: составлено авторами на основе анализа и расчетов.

Таким образом, фундаментальный анализ показал, что только десять компаний можно включить в инвестиционный портфель: шесть лучших по КИП акций отобраны в консервативную часть портфеля и четыре акции – в спекулятивную часть.

Порядок формирования инвестиционного портфеля

Для формирования инвестиционного портфеля обозначим следующие условия:

- сумма инвестиций равна 10 тыс. долл.;
 - портфель состоит из 2 частей: консервативной и спекулятивной;
 - удельный вес каждой части примерно равен 50 %;
 - пакет акций одной компании варьируется от 7 до 12 % всего портфеля;
 - дата формирования 4 января 2021 г.
- Инвестиционный портфель с рассчитанным удельным весом и риском по каждому пакету акций представлен в табл. 4.

Таблица 4. Формирование инвестиционного портфеля

Table 4. Formation of the investment portfolio

Тикер	Курс покупки на 04.01.2021 г., долл.	Количество акций, шт.	Стоимость пакета, долл.	Доля в портфеле, %	β акции
PYPL	231,92	4,00	927,68	9,28	1,16
MSFT	217,69	4,00	870,76	8,71	0,79
V	217,76	4,00	871,04	8,71	1,00
NVDA	524,54	2,00	1049,08	10,49	1,38
AMD	92,30	8,00	738,40	7,38	2,04
TSM	111,70	7,00	781,90	7,82	0,91
MARA	11,01	100,00	1101,00	11,01	4,52
MSTR	425,22	3,00	1275,66	12,76	1,45
RIOT	16,48	70,00	1153,60	11,54	4,46
CAN	6,68	165,00	1102,20	11,02	1,39
Остаток на брокерском счете	–	–	128,68	1,29	–
Итого	–	–	10000,00	100,00	1,98

Источник: [11].

По представленной табл. 4 видно, что приведенные выше условия формирования портфеля были соблюдены. Средневзвешенный бета-коэффициентом портфеля получился равным 1,98. Полученное значение означает, что при падении или росте индекса на 1 % стоимость портфеля упадет или вырастет на 1,98 % соответственно. Отсюда следует, что сформированный портфель будет вести себя более волатильно и имеет риск в 2 раза выше общерыночного.

Анализ результатов: оценка доходности и риска портфеля

Доходность определяется исходя из рыночной стоимости портфеля на момент его формирования и на конец периода. При формировании инвестиционного портфеля было решено, что оценка его доходности будет осуществляться еженедельно в течение двадцати периодов. Поскольку формирование портфеля пришлось на 04.01.2021 г. (понедельник), то при расчете доходностей рыночные цены акций, входящих в портфель, решено брать за каждый понедельник. Рассчитав стоимость портфеля на каждый период, можно найти двадцать значений недельных доходностей, приведенных к годовым значениям.

Поскольку в состав портфеля входят акции компаний, торгующихся на фондовых

биржах США, то необходимо произвести расчет доходности индексов *S&P 500* и *Nasdaq*, а также доходности крупнейшей по капитализации криптовалюты *Bitcoin* и индекса *Cmc Crypto 200*, который охватывает двести крупнейших альткоинов (кроме *Bitcoin*) по рыночной капитализации. Рассчитанные значения представлены в табл. 5.

Исходя из данных табл. 5, можно сделать вывод, что на 24.05.2021 г. наибольшая доходность по отношению к первоначальным инвестициям наблюдается у индекса двухсот крупнейших криптовалют (*Cmc Crypto 200*) – 29,37 %. Второе место по доходности занял сформированный инвестиционный портфель с доходностью 26,13 %. За ним следует *Bitcoin* с доходностью 21,23 %. Последние места заняли индексы *S&P 500* и *Nasdaq*.

Для дальнейшего анализа изменчивости значений доходностей портфеля и индексов построен график доходностей (рисунок).

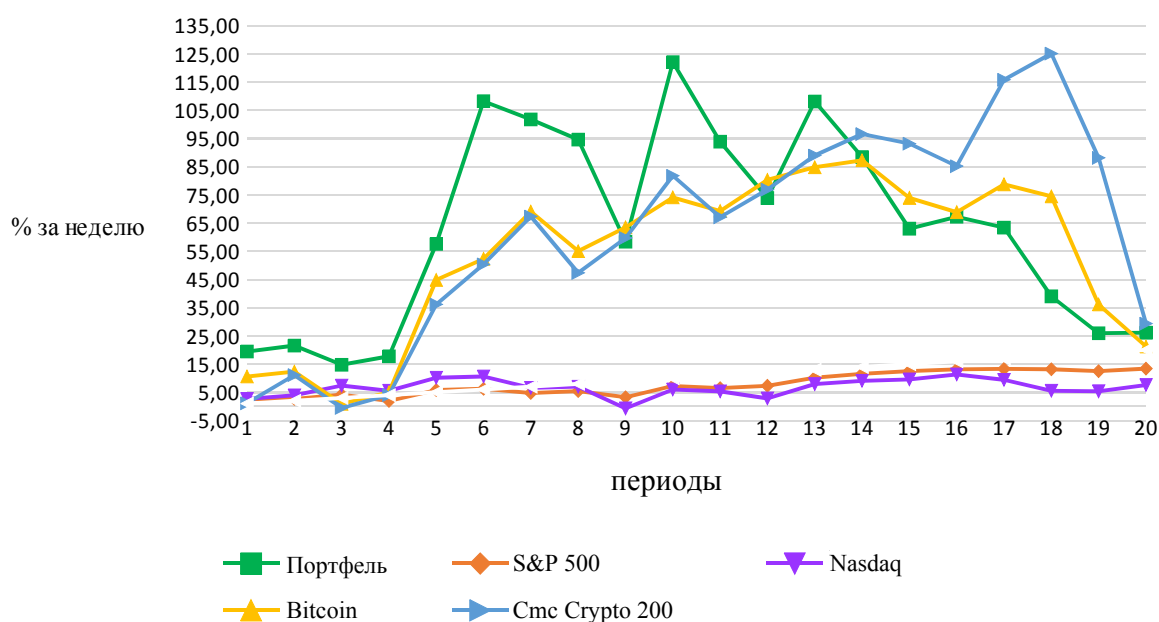
Далее определим степень взаимосвязи изменения доходностей сформированного портфеля и выбранных крупнейших мировых индексов. Для этого следует воспользоваться коэффициентом корреляции. Матрица коэффициентов парной корреляции представлена в табл. 6.

Таблица 5. Доходности портфеля и мировых индексов, % за неделю

Table 5. Portfolio returns and global indices, % per week

Дата расчета доходности	Портфель	Индекс S&P 500	Индекс Nasdaq	Индекс Bitcoin	Индекс Cmc Crypto 200
11.01.2021 г.	19,44	2,67	2,66	10,60	1,14
19.01.2021 г.	21,55	2,66	3,93	12,32	11,10
25.01.2021 г.	14,78	4,18	7,38	0,92	-0,51
01.02.2021 г.	17,76	1,92	5,55	4,98	4,04
08.02.2021 г.	57,59	5,81	10,15	44,85	36,14
16.02.2021 г.	108,19	6,27	10,62	52,30	50,39
22.02.2021 г.	101,74	4,75	6,57	69,05	67,34
01.03.2021 г.	94,60	5,44	7,01	55,06	47,34
...					
24.05.2021 г.	26,13	13,41	7,58	21,23	29,37

Источник: составлено авторами на основе анализа и расчетов.



Источник: составлено авторами на основе анализа и расчетов.

Недельная доходность портфеля акций и индексов
Weekly return on a portfolio of stocks and major indices

Таблица 6. Матрица коэффициентов парной корреляции

Table 6. Matrix of pair correlation coefficients

Доходности	Портфель	Индекс S&P 500	Индекс Nasdaq	Индекс Bitcoin	Индекс Cmc Crypto 200
Портфель	1,00	0,10	0,28	0,77	0,49
Индекс S&P 500	0,10	1,00	0,51	0,51	0,75
Индекс Nasdaq	0,28	0,51	1,00	0,21	0,24
Индекс Bitcoin	0,77	0,51	0,21	1,00	0,88
Индекс Cmc Crypto 200	0,49	0,75	0,24	0,88	1,00

Источник: составлено авторами на основе анализа и расчетов.

На основании данных табл. 6 видим, что наибольший коэффициент корреляций получился между доходностями портфеля акций и криптовалюты *Bitcoin* (0,77). Такое значение говорит о том, что между портфелем и криптовалютой *Bitcoin* существует достаточно сильная прямая взаимосвязь. Между портфелем и индексом двухсот крупнейших криптовалют (*Cmc Crypto 200*) существует прямая умеренная взаимосвязь – коэффициент корреляции равен 0,49. Корреляция между портфелем и индексами

S&P 500 и *Nasdaq*, равные соответственно 0,1 и 0,28, свидетельствуют о том, что зависимость между ними практически отсутствует.

На завершающем этапе оценки инвестиционного портфеля необходимо рассчитать уровень риска. Рыночный риск портфеля был рассчитан на момент его формирования как бета-коэффициент, равный 1,98. Общий риск отражает волатильность доходности портфеля и рассчитывается как среднеквадратическое отклонение доходности портфеля (табл. 7).

Таблица 7. Среднеквадратическое отклонение доходностей, %

Table 7. Standard deviations of yields, %

Показатель	Портфель	Индекс <i>S&P 500</i>	Индекс <i>Nasdaq</i>	Индекс <i>Bitcoin</i>	Индекс <i>Cmc Crypto 200</i>
Стандартное отклонение	34,90	4,15	3,02	28,70	37,90

Источник: составлено авторами на основе анализа и расчетов.

Из табл. 7 следует, что наивысшее стандартное отклонение доходности присутствует у индекса *Cmc Crypto 200* (37,90 %), что означает очень высокую волатильность. Сформированный инвестиционный портфель занимает место со значением 34,90 %. Такое высокое значение риска отражается на графике доходности портфеля, которое характеризуется достаточно резкими импульсами вверх или вниз. Криптовалюта *Bitcoin* также имеет достаточно высокое значение, равное 28,70 %. Наименьший риск присутствует у индексов *S&P 500* и *Nasdaq*, которые равны 4,15 и 3,02 %.

Выводы

На основе фундаментального анализа акций был сформирован диверсифицированный инвестиционный портфель из акций публичных «компаний-криптофилов». Доходность портфеля акций за 20 недель 2021 г. составила 26,13 % и обогнала доходность индексов *S&P 500* и *Nasdaq*, а также *Bitcoin*.

Несмотря на то что сформированный портфель получился диверсифицируемым по секторам и отраслям, на его высокую доходность повлияла сильная взаимосвязь с рынком криптовалют. Для анализа взаимосвязи между финансовыми активами была составлена матрица парной корреляции.

Как и предполагалось, высокое значение коэффициента, равное 0,77, между портфелем акций и криптовалютой *Bitcoin* говорит о высокой прямой взаимосвязи между рыночной стоимостью акций и криптовалютой *Bitcoin*.

После формирования был рассчитан показатель рыночного риска портфеля – бета-коэффициент, равный 1,98. Итоговым оценочным показателем общего риска выступило стандартное отклонение доходности (34,90 %), что означает наличие высокой волатильности. Соответственно, формирование портфеля из акций компаний, которые работают на криптовалютном рынке, на данный момент является достаточно рискованным, что должны учитывать портфельные инвесторы, собирающиеся инвестировать в этот сегмент фондового рынка.

Библиографические ссылки

1. Что такое фундаментальный анализ (ФА)? // BINANCE – ACADEMY. URL: <https://academy.binance.com/ru/articles/what-is-fundamental-analysis-fa> (дата обращения: 15.04.2022).

2. Севрюгин Ю. В., Сошин Н. А. Криптовалюты как новый инструмент для портфельных инвесторов // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2022. Т. 18, № 1. С. 42–48. DOI: 10.22213/2618-9763-2022-1-42-48.

3. Можно ли вложиться в криптовалюты на обычных биржах? // Тинькофф журнал. 2021. URL: <https://journal.tinkoff.ru/crypto-stock-exchange/> (дата обращения: 12.04.2022).

4. Пирогов С. Бенефициары Bitcoin-мании // Финансовый портал «Investing». 2021. URL: <https://ru.investing.com/analysis/article-200278631> (дата обращения: 12.04.2022).

5. Шахназарян Г., Пахтина А. Заработать на биткоине, не покупая крипту: в этом помогут 10 акций // Интернет-журнал РБК. 2021. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/602401fb9a7947712b233e68> (дата обращения: 12.04.2022).

6. Как проверить компанию на финансовую устойчивость? // Блог Оксаны Гафайти о трейдинге и инвестициях на NYSE и Nasdaq. 2020. URL: <https://mindspace.ru/kak-proverit-kompaniyu-na-finansovuyu-ustojchivost/> (дата обращения: 13.04.2022).

7. Модель Альтмана для оценки вероятности банкротства // Блог Оксаны Гафайти о трейдинге и инвестициях на NYSE и Nasdaq. 2020. URL: <https://mindspace.ru/abcinvest/model-altmana-dlya-oczenki-veroyatnosti-bankrotstva/> (дата обращения: 13.04.2022).

8. GuruFocus : офиц. сайт. URL: https://www.gurufocus.com/new_index/ (дата обращения: 13.04.2022).

9. Yahoo! Finance : офиц. сайт. URL: <https://finance.yahoo.com/> (дата обращения: 13.04.2022).

10. Zacks : офиц. сайт. URL: <https://www.zacks.com> (дата обращения: 13.04.2022).

11. США – акции // Investing : финансовый портал. URL: <https://ru.investing.com/equities/united-states> (дата обращения: 13.04.2022).

References

1. *Что takoe fundamental'nyi analiz (FA)?* [What is Fundamental Analysis (FA)?]. BINANCE – ACADEMY (in Russ.). Available at: <https://academy.binance.com/ru/articles/what-is-fundamental-analysis-fa> (accessed 15.04.2022).

2. Sevryugin Yu.V., Soshin N.A. [Cryptocurrencies as a new tool for portfolio investors] *Social'no-*

ekonomicheskoe upravlenie: teoriâ i praktika, 2022, vol. 18, no. 1, pp. 42-48 (in Russ.). DOI: 10.22213/2618-9763-2022-1-42-48.

3. [Is it possible to invest in cryptocurrencies on ordinary exchanges?] *Tin'koff zhurnal* (in Russ.). Available at: <https://journal.tinkoff.ru/crypto-stock-exchange/> (accessed 12.04.2022).

4. Pirogov S. *Benefitsiary Bitcoin-manii* [Beneficiaries of Bitcoin Mania] *Finansovyi portal «Investing»*. (in Russ.). Available at: <https://ru.investing.com/analysis/article-200278631> (accessed 12.04.2022).

5. Shakhnazaryan G., Bakhtina A. [Earn on bitcoin without buying a crypt: 10 shares will help in this]. *Internet-zhurnal RBK*. (in Russ.). Available at: <https://quote.rbc.ru/news/article/602401fb9a7947712b233e68> (accessed 12.04.2022).

6. *Kak proverit' kompaniyu na finansovuyu ustojchivost'?* *Blog Oksany Gafaiti o trejdinге i investicijah na NYSE i Nasdaq. 2020* [How to check a company for financial stability? Oksana Gafaiti's blog about trading and investing on the NYSE and Nasdaq]. (in Russ.). Available at: <https://mindspace.ru/kak-proverit-kompaniyu-na-finansovuyu-ustojchivost/> (accessed 13.04.2022).

7. *Model' Al'tmana dlya otsenki veroyatnosti bankrotstva. Blog Oksany Gafaiti o trejdinге i investicijah na NYSE i Nasdaq. 2020* [Altman model for assessing the probability of bankruptcy. Oksana Gafaiti's blog about trading and investing on the NYSE and Nasdaq]. (in Russ.). Available at: <https://mindspace.ru/abcinvest/model-altmana-dlya-oczenki-veroyatnosti-bankrotstva/> (accessed 13.04.2022).

8. GuruFocus : oficial'nyj sajt sajt [GuruFocus, official site site]. Available at: https://www.gurufocus.com/new_index/ (accessed 13.04.2022).

9. Yahoo! Finance : oficial'nyj sajt [Yahoo! Finance, official site]. Available at: <https://finance.yahoo.com/> (accessed 13.04.2022).

10. Zacks : oficial'nyj sajt [Zacks official site "]. Available at: <https://www.zacks.com> (accessed 13.04.2022).

11. *SShA – aktsii* [USA – stocks]. *Investing, finansovyi portal*. Available at: <https://ru.investing.com/equities/united-states> (accessed 13.04.2022).

Yu. V. Sevryugin, PhD in Economics, Associate Professor

B. A. Chuvakorzin, Master's Degree Student

Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia

FEATURES OF THE APPLICATION OF FUNDAMENTAL ANALYSIS FOR A PORTFOLIO OF SHARES OF PUBLIC COMPANIES INVESTING IN CRYPTO ASSETS

The article discusses the strategy of indirect investment in cryptocurrency assets by compiling an investment portfolio of shares of public technology companies operating in the developing cryptocurrency market or investing in cryptocurrencies.

When forming such a specialized portfolio, you can get the maximum level of profitability with a lower risk than when investing in cryptocurrencies directly, but only if you improve the methods of fundamental analysis. This is the goal set for achieving this research.

The authors use the metrics of the world's largest analytical portals: GuruFocus, YahooFinance, Zacks, unfortunately, are not very popular among both Russian stock traders and portfolio investors. Each share, based on the values of the coefficients, is assigned a rating score, on the basis of which the coefficient of investment attractiveness is calculated. The purpose of portfolio diversification by sector and industry is to reduce non-systematic risk measured using the beta coefficient and the standard deviation of profitability. The results of calculations of the profitability and risk indicators of the formed portfolio are compared with the "benchmark" – the leading stock and cryptocurrency indices and conclusions are drawn about the feasibility of investing in this sector of the stock market.

Keywords: investment portfolio; diversification; fundamental analysis; cryptocurrency; profitability.

Получена: 20.04.2022

Образец цитирования

Себрягин Ю. В., Чувакорзин Б. А. Особенности применения фундаментального анализа для портфеля из акций публичных компаний, инвестирующих в криптоактивы // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2022. Т. 18, № 2. С. 43–50. DOI: 10.22213/2618-9763-2022-2-43-50

For Citation

Sevryugin Yu.V., Chuvakorzin B.A. [Features of the application of fundamental analysis for a portfolio of shares of public companies investing in crypto assets]. *Social'no-ekonomičeskoe upravlenie: teoriâ i praktika*, 2022, vol. 18, no. 2, pp. 43-50 (in Russ.). DOI: 10.22213/2618-9763-2022-2-43-50