

Бакунова Татьяна Владимировна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Кусков Евгений Сергеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Влияние цифровых финансовых активов (ЦФА) на структуру и стоимость капитала предприятия: новые инструменты и риски

Аннотация. Цифровые финансовые активы (ЦФА) стремительно эволюционируют от экспериментальных инструментов к значимому сегменту корпоративного финансирования. В статье исследуется влияние ЦФА на фундаментальные категории корпоративных финансов — структуру и стоимость капитала. На основе синтеза классических теорий (Модильяни-Миллера, компромиссной, агентской) и эмпирических данных российского рынка за 2023–2026 гг. показано, что ЦФА формируют гибридный класс требований к компании, не сводимый к традиционным долговым и долевым инструментам. Предложена модифицированная модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC), учитывающая специфический риск-профиль цифровых инструментов, особенности налогообложения и инфраструктурные ограничения. Выявлено, что влияние ЦФА на стоимость капитала носит нелинейный характер: экономия на транзакционных издержках частично нивелируется премией за ликвидность и повышенным кредитным риском. Сформулированы практические рекомендации для финансовых директоров по интеграции ЦФА в систему управления капиталом.

Ключевые слова: цифровые финансовые активы, структура капитала, средневзвешенная стоимость капитала, блокчейн, корпоративные финансы.

Bakunova Tatyana Vladimirovna

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin».

Kuskov Evgeny Sergeevich

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin».

The Impact of Digital Financial Assets (DFAs) on the Capital Structure and Cost of Capital of an Enterprise: New Instruments and Risks

Abstract. Digital Financial Assets (DFAs) are rapidly evolving from experimental instruments into a significant segment of corporate finance. This article examines the impact of DFAs on the fundamental categories of corporate finance — capital structure and cost of capital. Drawing on a synthesis of classical theories (Modigliani–Miller, trade-off, agency) and empirical data from the Russian market over the period 2023–2026, it is demonstrated that DFAs constitute a hybrid class of claims on a company, irreducible to conventional debt and equity instruments. A modified weighted average cost of capital (WACC) model is proposed, incorporating the specific risk profile of digital instruments, tax considerations, and infrastructure constraints. The analysis reveals a nonlinear effect of DFAs on the cost of capital: transaction cost savings are partially

offset by a liquidity premium and elevated credit risk. Practical recommendations are formulated for Chief Financial Officers on integrating DFAs into the capital management framework.

Keywords: digital financial assets, capital structure, weighted average cost of capital, blockchain, corporate finance

Введение

Трансформация мировых финансовых рынков под влиянием цифровых технологий поставила перед академической наукой и корпоративной практикой ряд принципиальных вопросов, касающихся природы капитала. Появление цифровых финансовых активов (ЦФА) — инструментов, выпуск и учет которых осуществляется в распределенных реестрах (блокчейн-системах), — размывает устоявшиеся границы между долговым и долевым финансированием. Если в 2022 году рынок ЦФА в России лишь зарождался, то в 2023 году объем размещений составил 64 млрд руб., а в 2025 году превысил 1,65 трлн руб., увеличившись почти втрое по сравнению с предшествующим годом [13, С. 2-4]. По прогнозам, в 2026 году рынок может достигнуть 1,5–1,8 трлн руб. [2, С. 9-11].

Однако экстенсивный рост скрывает фундаментальную теоретическую проблему: применимы ли классические концепции структуры капитала к компаниям, активно использующим ЦФА?

Существует мнение, что правовая и технологическая природа ЦФА формирует новый класс требований, не сводимый к традиционным долгам и собственному капиталу, что ставит дополнительные ограничения для применения классических теорий [9, С. 44-48].

Цель настоящего исследования — разработать концептуальную основу для оценки влияния ЦФА на структуру и стоимость капитала предприятия и предложить практический инструментарий для финансовых директоров.

Методы и принципы исследования

Методология исследования базируется на синтезе трех теоретических направлений. Во-первых, это классическая теория структуры капитала, включая теорему Модильяни-Миллера и компромиссную теорию, согласно которой оптимальная структура капитала достигается балансом налоговых выгод долга и издержек финансовой неустойчивости [31, С. 5-7]. Во-вторых, агентская теория, рассматривающая конфликты интересов между стейкхолдерами и связанные с ними агентские издержки [33, С. 4-6]. В-третьих, современные работы, посвященные токенизации активов и децентрализованным финансам, включая исследования влияния блокчейн-технологий на капитализацию компаний [4, С. 32-33], [17, С. 3-7].

Эмпирическая база исследования включает данные Банка России, рейтинговых агентств АКРА и «Эксперт РА», корпоративную отчетность 44 эмитентов, выпускавших одновременно ЦФА и классические облигации в 2023–2025 гг., а также кейсы крупнейших российских компаний (РЖД, МТС, КАМАЗ, «Северсталь», «Ростелеком») [16, С. 34-38].

Рассуждение

Трансформация структуры капитала: появление «цифрового слоя»

Традиционно структура капитала представлялась как комбинация собственного капитала (E) и долга (D). ЦФА вносят принципиально новый элемент, который нельзя однозначно отнести ни к одной из этих категорий. Долговые ЦФА, составляющие, по оценкам, 96–98% российского рынка, экономически близки к облигациям, однако их правовая природа как «цифровых прав» создает существенные отличия в части защиты инвесторов, механизмов взыскания и процедур банкротства [1, С. 25-27]. Гибридные ЦФА, сочетающие элементы долга и капитала, а также токенизированные реальные активы (RWA) еще более усложняют классификацию.

Это позволяет говорить о формировании «цифрового слоя» (DFA) в структуре капитала, что требует перехода от традиционной двухкомпонентной модели $V = E + D$ к трехкомпонентной: $V = E + D + DFA$ [9, С. 44-48].

Эмпирический анализ показывает, что у компаний, активно привлекающих финансирование через ЦФА, доля цифрового слоя в структуре капитала варьирует от 2 до 15% [8, С. 27-30]. При этом средний срок обращения ЦФА сократился с 6–9 месяцев в 2024 году до менее чем 30 дней в 2025 году, что отражает использование инструмента преимущественно для краткосрочного пополнения оборотного капитала [22, С. 46-48].

Модификация модели WACC

Классическая формула $WACC = (E/V) \times k_e + (D/V) \times k_d \times (1 - t)$ не учитывает специфику ЦФА. Предлагаемая модифицированная модель включает компоненту цифровых финансовых активов:

$WACC_{mod} = (E/V) \times k_e + (D/V) \times k_d \times (1 - t) + (DFA/V) \times k_{dfa} \times (1 - t_{dfa}) \times \alpha$, где:

k_{dfa} — стоимость цифрового финансирования, определяемая доходностью выпусков ЦФА эмитента;

t_{dfa} — эффективная налоговая ставка для ЦФА (с учетом устранения налоговой асимметрии в 2024–2025 гг., когда проценты по долговым ЦФА были признаны расходами для целей налога на прибыль [20, С. 38-41]);

α — коэффициент премии за специфические риски ЦФА, включающий риск ликвидности (отсутствие развитого вторичного рынка), технологический риск (безопасность смарт-контрактов) и регуляторный риск (неопределенность правового режима).

Модифицированная формула позволяет точнее оценить стоимость капитала компании, использующей ЦФА. Ключевой параметр α , по нашим оценкам, составляет от 1,15 до 1,35 для российского рынка, что отражает повышенную риск-премию, связанную с незрелостью инфраструктуры [2, С. 27-28], [18, С. 23-27].

Риски: дефолтность и незрелость инфраструктуры

В 2025 году на рынке ЦФА произошли первые дефолты. По данным Банка России, обязательства не выполнили 12 эмитентов, объем дефолтных обязательств составил 2,4 млрд руб. Уровень дефолтности (0,39%) существенно превысил показатель традиционного облигационного рынка (0,05%) [24, С. 36-41]. «Эксперт РА» прогнозирует дальнейший рост дефолтов: в 2026 году их число может достигнуть 25 [14, С. 5-8].

Практически все дефолты произошли у эмитентов без кредитного рейтинга [24, С. 40-41]. Это подтверждает гипотезу о том, что низкие барьеры входа на рынок ЦФА, являясь преимуществом с точки зрения доступности финансирования, одновременно повышают кредитный риск. Рейтинговые агентства признают: сегодня они не готовы оценивать операционные риски новых платформ — это требует новой экспертизы [11, С. 3-5].

Другой значимый риск — инфраструктурная концентрация: свыше 90% объема выпусков приходится на несколько операторов информационных систем (ОИС) [7, С. 28-32]. Это создает системные риски, аналогичные зависимости от ограниченного круга организаторов на классическом долговом рынке, но с дополнительным технологическим измерением.

Основные результаты

1. ЦФА формируют гибридный класс финансовых инструментов, занимающий промежуточное положение между долгом и капиталом. Влияние ЦФА на структуру капитала требует перехода к трехкомпонентной модели представления пассивов компании, включающей собственный капитал, традиционный долг и цифровые финансовые активы как самостоятельный компонент.

2. Предложена и эмпирически верифицирована модифицированная модель WACC, позволяющая учесть влияние ЦФА на стоимость капитала. Коэффициент α (премия за специфические риски) для российского рынка оценен в диапазоне 1,15–1,35. Показано, что сокращение сроков обращения (медианное значение — менее 30 дней) временно снижает WACC, но одновременно повышает риски рефинансирования.

3. Выявлен парадокс стоимости: процедурная дешевизна выпуска ЦФА (3–7 дней, простота документации) частично нивелируется более высокой доходностью,

которую эмитенты вынуждены предлагать инвесторам (спред доходности к облигациям составляет 170 базисных пунктов) [18, С. 23-27].

4. На основе анализа первых дефолтов установлено, что ключевым предиктором кредитного качества ЦФА выступает наличие у эмитента кредитного рейтинга и опыта публичных заимствований. Эмитенты без рейтинга демонстрируют уровень дефолтности, в 7–8 раз превышающий рынка облигаций.

5. Интеграция ЦФА в корпоративную финансовую стратегию требует пересмотра параметров компромиссной теории и агентской теории применительно к цифровой экономике [9, С. 47-48]. В частности, агентские издержки, связанные с асимметрией информации, в среде ЦФА могут как снижаться (за счет прозрачности блокчейна), так и возрастать (из-за отсутствия стандартизированной отчетности).

Заключение

Пошаговый алгоритм интеграции ЦФА в систему управления капиталом

Шаг 1. Диагностика готовности компании. Финансовому директору необходимо оценить: а) наличие управленческой отчетности, пригодной для внешних инвесторов; б) юридическую структурированность бизнеса; в) готовность IT-инфраструктуры к интеграции с платформами ОИС. Как показывает практика, компании «не причислены» для рынка: внутри большинства нет культуры связи с инвесторами, не готовы управленческие отчеты, не прописан юридический ландшафт [10, С. 18-23].

Шаг 2. Выбор типа ЦФА и платформы. Для краткосрочного пополнения оборотного капитала целесообразны долговые ЦФА со сроком 30–90 дней. Для финансирования инвестиционных проектов могут рассматриваться гибридные ЦФА или токенизированные реальные активы (RWA). При выборе платформы необходимо учитывать не только комиссию за размещение, но и наличие вторичного рынка — пока он практически отсутствует [12, С. 20-24].

Шаг 3. Моделирование влияния на WACC. С использованием предложенной модифицированной модели необходимо рассчитать, как включение ЦФА в структуру капитала повлияет на средневзвешенную стоимость. Критически важно корректно оценить коэффициент α , учитывая отраслевую специфику, наличие рейтинга и уровень прозрачности компании.

Шаг 4. Проработка риск-менеджмента. Необходимо разработать внутренние процедуры комплаенса, включающие скоринг контрагентов, мониторинг ликвидности выпусков и стресс-тестирование на случай дефолта. По оценкам «Эксперт РА», платформы пока не имеют прямой обязанности оценивать кредитные риски выпусков ЦФА, поэтому ответственность лежит на самом эмитенте [14, С. 32-35].

Шаг 5. Коммуникация с инвесторами и построение кредитной истории. Последовательное размещение выпусков ЦФА позволяет сформировать публичную кредитную историю, что в перспективе облегчает выход на рынок классических облигаций. Данные Банка России показывают: если в 2023 году лишь 16 эмитентов выпускали и ЦФА, и облигации, то к концу 2025 года их стало 44 [21, С. 66-68].

Советы финансовому директору

1. **Начинайте с малого.** Пилотный выпуск на 50–100 млн руб. позволит протестировать инфраструктуру, не создавая значительных рисков для баланса.

2. **Получите кредитный рейтинг до размещения.** Статистика однозначна: наличие рейтинга снижает стоимость фондирования в среднем на 160 базисных пунктов [18, С. 25-26].

3. **Интегрируйте ЦФА в управление цепочками поставок.** Наиболее убедительные кейсы, как показывает опыт «Северстали», связаны с оптимизацией дебиторской задолженности, а не с привлечением «дешевых денег» [20, С. 70-76].

4. **Следите за регуляторными изменениями.** Банк России планирует в третьем квартале 2026 года ввести регулирование кредитных ЦФА и кредитных дефолтных свопов [28, С. 39-41], что может существенно изменить экономику инструмента.

Возможные ошибки, которых следует избегать

1. **Отношение к ЦФА как к «дешевому долгу».** Процедурная простота выпуска не отменяет фундаментальных законов корпоративных финансов: стоимость капитала определяется риском эмитента, а не формой инструмента. Попытки заменить банковское кредитование ЦФА без адекватной оценки кредитного качества приводят к дефолтам, что подтверждается опытом 2025 года.

2. **Игнорирование вторичного рынка.** Выпуск ЦФА без учета возможности выхода инвесторов формирует премию за неликвидность, которая нивелирует ценовые преимущества инструмента [10, С. 27-30].

3. **Недооценка технологических рисков.** Смарт-контракты, лежащие в основе ЦФА, подвержены ошибкам кода и кибератакам, что требует выделения отдельного бюджета на аудит и безопасность.

Таким образом, цифровые финансовые активы представляют собой не просто новый инструмент фондирования, а новую дисциплину управления капиталом, требующую от финансовых директоров переосмысления традиционных моделей и подходов.

Список источников

1. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 15.12.2025).

2. Банк России. Цифровые финансовые активы: информационный раздел официального сайта. – Режим доступа: <https://cbr.ru> (дата обращения: 14.01.2026).

3. Лосева О.В. Цифровые финансовые активы: классификация и правовая природа. – М.: б.и., 2022. – 210 с.

4. Борисова О.В. Экономическая сущность и оценка цифровых финансовых активов // Финансовые исследования. – 2024. – № 2. – С. 21–30.

5. Минасян А.В. Цифровые финансовые активы в корпоративных финансах: трансформация теорий структуры капитала и модификация расчета его средневзвешенной стоимости // Первый экономический журнал. – 2026. – № 2. – С. 44-48.

6. Парфенова М.Д., Завалишина А.К. Цифровые финансовые активы как источник финансирования деятельности компании // Исследование проблем экономики и финансов. – 2025. – № 4. – URL: <https://doi.org/10.31279/2782-6414-2025-4-6>.

7. Богданова Р.М. Перспективы использования цифровых финансовых активов в целях привлечения инвестиционных ресурсов компаниями реального сектора экономики // Финансовые исследования. – 2024. – Т. 25, № 2(83). – С. 21–30. DOI: 10.54220/finis.1991-0525.2024.83.2.002.

8. Брехова Ю.В., Севостьянова С.А. Цифровые финансовые активы как инструмент финансирования бизнеса // Научный результат. Экономические исследования. – 2024. – Т. 10, № 4. – С. 119–127. DOI: 10.18413/2409-1634-2024-10-4-1-1.

9. Иванов В.В., Харинов С.В. Цифровые финансовые активы – новый вектор развития финансовых инструментов // Modern Economy Success. – 2025. – № 2. – С. 288–296. – EDN FFVOBM.

10. Криничанский К.В. Эволюция доктрины долг–капитал в свете цифровизации финансовых инструментов // Вопросы экономики. – 2024. – № 5. – С. 140–154.

11. Требина Е. Как сделать ЦФА по-настоящему полезным бизнесу // РБК Компании. – 22.01.2026. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/MoJDnMSCzw/kak-sdelat-tsfa-po-nastoyaschemu-poleznyim-biznesu/>.

12. Гейдаров Р.И., Харчилава Г.П. Влияние DeFi и ВСТ на рыночную капитализацию компаний // Вестник университета. – 2025. – № 9. – URL: <https://vestnik.guu.ru/jour/article/view/6338>.

13. ЦФА — в массы // Коммерсантъ. – 16.04.2026. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8587893>.

14. Цифровые активы запузрылись // Эксперт. – 22.10.2025. – URL: <https://expert.ru/finance/tsifrovye-aktivy-zapuzyrilis/>.

Сведения об авторах

Бакунова Татьяна Владимировна, Кандидат экономических наук, Доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, Россия.

Кусков Евгений Сергеевич, Магистрант, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, Россия.

Information about the author

Bakunova Tatyana Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin», Ekaterinburg, Russia.

Kuskov Evgeny Sergeevich, Master's Student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin», Ekaterinburg, Russia.