

УДК 336.773

DOI 10.24412/3005-8023-2026-2-92-99

**ЦФА КАК ИНСТРУМЕНТ  
ПРИВЛЕЧЕНИЯ КАПИТАЛА  
В СЕКТОРЕ  
НЕДВИЖИМОСТИ:  
СТОИМОСТЬ ЗАЕМНОГО  
КАПИТАЛА**

**Максименко Ростислав Вадимович**, аспирант 1-го курса Славяно-греко-латинской академии; научный руководитель: **Мельков Сергей Анатольевич**, заведующий кафедрой государственного управления и экономики Славяно-греко-латинской академии, доктор политических наук, профессор (Москва, Россия)

**ДМР ЧУН АБЗОРИ ЧАЛБИ  
САРМОЯ БА БАХШИ  
АМВОЛИ ҒАЙРИМАНҚУЛА:  
АРЗИШИ САРМОЯИ ВОМӢ**

**Максименко Ростислав Владимирович**, аспиранти соли аввали Академияи славянию юнони ва лотини; Роҳбари илми: **Мелков Сергей Анатольевич**, мудири кафедраи идоракунии давлатӣ ва иқтисодиёти Академияи славянию юнони ва лотини, д.и.с., профессор (Москва, Русия)

**DIGITAL FINANCIAL  
ASSETS AS A CAPITAL  
RAISING TOOL IN THE REAL  
ESTATE SECTOR: COST OF  
BORROWED CAPITAL**

**Maksimenko Rostislav Vladimirovich**, first-year postgraduate student at the Academy of Slavic, Greek and Latin studies; Supervisor: **Melkov Sergey Anatolyevich**, head of the department of state administration and economics at the Academy of Slavic, Greek and Latin studies, doctor in History, full professor (Moscow, Russia)  
**e-mail:** maximenko.rostislav08@yandex.ru

Статья написана в рамках диссертационного исследования по теме: «Цифровые финансовые активы в секторе недвижимости: влияние на стоимость капитала, скорость привлечения средств и ликвидность инструментов». Настоящее исследование проводилось в два этапа. На первом этапе была создана исследовательская база данных о выпусках облигаций и решениях о выпуске ЦФА за 2025 год среди девелоперов в России. На втором этапе рассчитана средневзвешенная купонная ставка по обоим инструментам. Зафиксирована синхронная динамика инструментов и систематическое расхождение в уровне ставок, а также установлена амплитуда колебаний ставок.

**Ключевые слова:** девелоперы; долговое финансирование; кредитно-денежная политика; купонные ставки; облигации; привлечение капитала; стоимость заемного капитала; ЦФА; эмпирическое исследование

Мақола дар доираи таҳқиқи диссертационӣ дар мавзуи “Дороиҳои молиявии рақамӣ дар баҳши амволи ғайриманқула: таъсир ба арзиши сармоя, суръати ҷалби воситаҳо ва пардохтпазирии абзорҳо” таълиф шудааст. Таҳқиқ дар ду марҳила сурат гирифтааст. Дар марҳилаи аввал пойгоҳи додаҳо дар бораи барориши вомбаргҳо ва қарорҳо дар бораи барориши ДМР дар соли 2025 байни девелоперон дар Русия ба вуҷуд оварда шуд. Дар марҳилаи дувум меъри миёнавазни мизони купонӣ оид ба ҳар ду абзор ҳисоб карда шудааст. Динамикаи ҳамзамони абзорҳо ва инҳирофи низомманд дар сатҳи мизонҳо сабт гардида, амплитудои эҳтисози мизонҳо муқаррар карда шудааст.

**Калидвожаҳо:** девелоперон; маблағгузори қарзӣ; сиёсати қарзӣ пулӣ; меърикунонӣ; вомбарг; ҷалби сармоя; арзиши сармояи вомӣ; ДМР; таҳқиқи эмпириқӣ

The article was written as part of a dissertation research project on the topic: “Digital financial assets in the real estate sector: impact on the cost of capital, speed of fundraising, and liquidity of instruments”. This study was conducted in two stages. In the first stage, a research database of

*bond issues and decisions to issue digital financial assets for 2025 among developers in Russia was created. At the second stage, the average weighted coupon rate for both instruments was calculated, the synchronous dynamics of the instruments and the systematic discrepancy in the level of rates were recorded, and the amplitude of rate fluctuations was established.*

**Key-words:** *developers; debt financing; monetary policy; coupon rates; stock; capital saving; cost of borrowed capital; digital financial assets; empirical research*

**Введение.** Сегодня при принятии решений о выборе инструмента привлечения долгового финансирования, девелоперам особенно важно полагаться на актуальные, исчерпывающие и эмпирически подтвержденные данные. Принимая в расчет сложившиеся на конец 2025 года условия кредитно-денежной политики [1], а также ситуацию с долговой нагрузкой в строительной отрасли [2], у девелоперов<sup>3</sup> возникает необходимость привлекать денежные средства на наиболее выгодных для себя условиях.

**Цель** настоящей статьи – количественно оценить и сравнить стоимость капитала для долговых ЦФА (цифровых финансовых активов) и облигаций. Для достижения цели исследования применялись следующие **методы**:

1. Методы сбора данных: анализ вторичных данных, метод целевой (сужающей) выборки.
2. Методы обработки и анализа данных: расчет средневзвешенной величины, сравнительный анализ, анализ временных рядов.

**Объектом** исследования являются долговые ЦФА и биржевые облигации как инструменты привлечения капитала.

**Предметом** исследования выступает стоимость капитала.

Исследуемая **проблема**: несмотря на существование ЦФА как инструмента привлечения капитала с 2022 года, в публичном пространстве отсутствуют эмпирические исследования, которые сравнили бы стоимость заемного капитала, привлеченного посредством долговых ЦФА и биржевых облигаций, в том числе и для девелоперских компаний.

**Авторский анализ.** Рынок ЦФА в России стремительно развивается. По состоянию на конец 2025 года его капитализация составляет 1,2 триллиона рублей [3]. Капитализация рынка ЦФА за последний год удвоилась [3]. Аналитики прогнозируют дальнейшее развитие этого рынка до 10 триллионов рублей к 2028 году [4]. Девелоперы активно применяют ЦФА в своих целях. Например, девелопер «Самолет» активно развивает собственную платформу по продаже цифровых квадратных метров [5]. Девелопер «Джи-Групп» осуществил выпуск ЦФА с привязкой к квадратному метру [6]. Однако подавляющее большинство выпусков ЦФА в секторе недвижимости являются долговыми [7].

Долговые ЦФА являются аналогом традиционных биржевых облигаций. Но важно отметить, что при внешней схожести ЦФА и облигации имеют ярко выраженные отличия, к которым можно отнести: скорость эмиссии, мультиплатформенность размещений, а также ликвидность на вторичном рынке [8].

**Результаты исследования.** Как показывает авторский анализ [9], для современных компаний, в том числе девелоперских, расчет стоимости капитала строится на двух компонентах [9]:

1. Стоимость собственного капитала (Cost of Equity).
2. Стоимость заемного капитала (Cost of Debt).

Средневзвешенная стоимость капитала рассчитывается следующим образом [9]:

$$WACC = R_e \cdot w_e + R_d \cdot (1 - T) \cdot w_d$$

$R_e$  - стоимость собственного капитала;

---

<sup>3</sup> Девелопер – это инициатор, организатор и управляющий проектами в сфере недвижимости.

$w_e$  - доля собственного капитала;  
 $R_d$  - стоимость заемного капитала;  
 $w_d$  - доля заемного капитала;  
 $T$  - ставка налога на прибыль.

В контексте настоящего эмпирического исследования стоимости капитала при анализе российских долговых инструментов (облигаций и долговых ЦФА), в качестве показателя стоимости заемного капитала  $R_d$  принимается купонная ставка на этапе первичного размещения.

Для проведения исследования была создана выборка выпусков облигаций и долговых ЦФА за 2025 год (таблицы 1 и 2), состоящая из облигаций как публичных девелоперов, так и обществ с ограниченной ответственностью. Данные были извлечены из публичных источников [10; 11].

Таблица 1 представляет собой выборку облигационных займов девелоперов за 2025 год. В нее были включены 13 девелоперов федерального и регионального уровня. В выборке представлены эмитенты с кредитным рейтингом А (умеренно высокий уровень кредитоспособности), а также с рейтингом ВВ (умеренно низкий уровень кредитоспособности).

**Таблица 1. - Выборка облигационных займов девелоперов за 2025 год<sup>4</sup>**

| Эмитент   | Название выпуска | Дата размещения | Купон  | Кредитный рейтинг | Объем выпуска, млн руб. |
|-----------|------------------|-----------------|--------|-------------------|-------------------------|
| Эталон    | ЭталонФин3       | 11.04.25        | 25,50% | А-                | 6750                    |
|           | ЭталонФин4       | 21.11.25        | 20%    |                   | 10000                   |
| ЛСР       | ЛСР БО1Р10       | 05.03.25        | 24%    | А                 | 4000                    |
|           | ЛСР БО1Р11       | 27.08.25        | 16%    |                   | 5000                    |
| Самолет   | СамолетР16       | 22.04.25        | 25,50% | А-                | 3000                    |
|           | СамолетР18       | 27.06.25        | 24%    |                   | 15000                   |
|           | СамолетР20       | 03.10.25        | 21,26% |                   | 2500                    |
| Джи-Групп | Джи-гр 2Р6       | 10.03.25        | 24,75% | А-                | 1500                    |
| АПРИ      | АПРИ 2Р10        | 22.05.25        | 30,50% | ВВВ-              | 500                     |
|           | АПРИ 2Р11        | 29.08.25        | 25%    |                   | 2500                    |
|           | АПРИ 2Р12        | 26.12.25        | 25%    |                   | 600                     |
|           | АПРИ 2Р7         | 12.02.25        | 29,50% |                   | 305                     |
|           | АПРИ 2Р9         | 04.03.25        | 32%    |                   | 1000                    |
| Брусника  | Брус 2Р05        | 19.03.25        | 24,75% | А-                | 3000                    |
|           | Брус 2Р04        | 08.08.25        | 21,50% |                   | 7500                    |
| Глоракс   | ГЛОРАКС 1Р3      | 06.02.25        | 28%    | ВВВ               | 1400                    |

<sup>4</sup> Таблица 1 составлена автором посредством итерационного использования для каждого выпуска облигаций [10].

|                  |             |          |        |      |      |
|------------------|-------------|----------|--------|------|------|
|                  | ГЛОРАКС 1P4 | 09.04.25 | 25,50% |      | 2200 |
| Элит Строй       | Страна 03   | 27.05.25 | 26,50% | BBB- | 1000 |
| Сэтл Групп       | СэтлГрБ2P4  | 07.04.25 | 23,90% | A    | 6000 |
|                  | СэтлГрБ2P6  | 15.07.25 | 19,50% |      | 5000 |
| Дарс-Девелопмент | ДАРСДев1P3  | 08.04.25 | 26%    | BBB  | 1000 |
| ГК Пионер        | Пионер 2P2  | 26.12.25 | 20,54% | A-   | 2300 |
| А Спэйс          | Аспэйс 1P2  | 21.02.25 | 31%    | BB   | 150  |
| Тальвен          | ТАЛЬВЕН Б1  | 15.12.25 | 22%    | BBB  | 1000 |

Наибольшее количество выпусков было зафиксировано у девелопера АПРИ (5 выпусков). Наибольший объем эмиссии в денежном выражении установлен у ГК «Самолёт» – 20,5 миллиардов рублей. Наибольший размер купона зафиксирован у девелопера «АПРИ»: 32 % годовых, а наименьший – у девелопера «ЛСР»: 16 %. При формировании выборки автор пришёл к выводу, что наиболее весомым фактором при объявлении купона является кредитный рейтинг эмитента: чем выше кредитный рейтинг, тем ниже ставка купона, и наоборот.

Таблица 2 представляет собой выборку займов девелоперов в ЦФА за 2025 год. В нее были включены 9 девелоперов федерального и регионального уровня. Кредитный рейтинг эмитентов в выборке – разница от А до В-.

**Таблица 2. – Выборка займов девелоперов в ЦФА за 2025 год<sup>5</sup>**

| Эмитент | Платформа | Название выпуска   | Дата размещения | Купон  | Кредитный рейтинг | Объем выпуска, млн руб. |
|---------|-----------|--------------------|-----------------|--------|-------------------|-------------------------|
| Самолет | СПБ Биржа | ПАО "ГК"Самолет"№1 | 10.04.25        | 25,25% | A-                | 3000                    |
|         | СПБ Биржа | ПАО "ГК"Самолет"№2 | 11.04.25        | 25,25% |                   | 3000                    |
|         | СПБ Биржа | ПАО "ГК"Самолет"№3 | 12.09.25        | 19,50% |                   | 1300                    |
|         | СПБ Биржа | ПАО "ГК"Самолет"№4 | 01.12.25        | 21%    |                   | 1500                    |
|         | A-Токен   | ПАО "ГК"Самолет"№1 | 09.04.25        | 24,75% |                   | 1500                    |
|         | A-Токен   | ПАО "ГК"Самолет"№2 | 24.04.25        | 25,75% |                   | 3000                    |
|         | A-Токен   | ПАО "ГК"Самолет"№3 | 23.07.25        | 22,50% |                   | 500                     |
| ФСК     | A-Токен   | ООО"ФСК 3 А"№3     | 19.03.25        | 24%    | A                 | 1000                    |
|         | A-Токен   | ООО"ФСК 3 А"№5     | 31.03.25        | 23,50% |                   | 500                     |
|         | A-Токен   | ООО"ФСК 3 А"№6     | 05.09.25        | 17%    |                   | 2000                    |

<sup>5</sup> Таблица 2 составлена автором посредством итерационного использования для каждого выпуска ЦФА [11].

|                      |           |                              |          |        |      |      |
|----------------------|-----------|------------------------------|----------|--------|------|------|
| Глоракс              | Атомайз   | АО "ГЛОРАКС" №1              | 19.06.25 | 24,50% | BBB  | 500  |
|                      | Атомайз   | АО "ГЛОРАКС" №2              | 19.08.25 | 21%    |      | 750  |
| АПРИ                 | Атомайз   | ООО ГК "АПРИ<br>ОР№1"        | 22.01.25 | 28%    | BBB- | 50   |
| Эталон               | Сбербанк  | АО "ЭТАЛОН-<br>ФИНАНС"       | 06.08.25 | 16,20% | A-   | 1000 |
|                      | Атомайз   | АО "ЭТАЛОН-<br>ФИНАНС"       | 01.10.25 | 18,50% |      | 1200 |
|                      | A-Токен   | АО "ЭТАЛОН-<br>ФИНАНС" №3    | 24.10.25 | 19,50% |      | 1000 |
| Дарс-<br>Девелопмент | СПБ Биржа | ООО "ДАРС-<br>Девелопмент"№1 | 16.06.25 | 26,25% | BBB  | 500  |
|                      | СПБ Биржа | ООО "ДАРС-<br>Девелопмент"№2 | 29.08.25 | 22%    |      | 500  |
|                      | A-Токен   | ООО "ДАРС-<br>Девелопмент"№2 | 14.08.25 | 21,50% |      | 250  |
| Антерра              | СПБ Биржа | ООО "Антерра"№1              | 22.07.25 | 28%    | B-   | 200  |
|                      | СПБ Биржа | ООО "Антерра"№2              | 17.10.25 | 24%    |      | 50   |
| A Спэйс              | Атомайз   | ООО "А СПЭЙС"№1              | 01.07.25 | 28%    | BB   | 130  |
| Тальвен              | Атомайз   | ООО "ТАЛЬВЕН" №1             | 24.11.25 | 21,75% | BBB  | 250  |

Наибольшее количество выпусков было зафиксировано у девелопера ГК «Самолёт» (7 выпусков). Наибольший объем эмиссии в денежном выражении, так же, как и в случае с облигационной выборкой, установлен у ГК «Самолёт» - 13,8 миллиардов рублей. Наибольший и при этом одинаковый размер купона зафиксирован сразу у трёх девелоперов: «АПРИ», «Антерра» и «А Спэйс», размер которого составляет 28 % годовых, а наименьший – у девелопера «Эталон»: 16,2 %.

Из данных, представленных в таблицах 1 и 2, автором сделан вывод: наиболее активным участником и рынка облигаций, и рынка долговых ЦФА является ГК «Самолёт». Она лидирует по совокупности выпусков (ЦФА и облигаций) – десять выпусков и по эмиссии в рублях (34,3 миллиарда). В свою очередь, региональный девелопер «АПРИ» активно использует оба инструмента для привлечения заемного капитала. В 2025 году он привлёк совокупный заём в обоих инструментах в размере 4,955 миллиарда рублей.

Выпуски долговых инструментов были разделены автором на кварталы по дате размещения, после чего была рассчитана средневзвешенная купонная ставка новых выпусков за квартал [9]:

$$r_q = \frac{\sum_{i \in q}^n (c_i \cdot V_i)}{\sum_{i \in q}^n V_i}, \text{ где}$$

$c_i$  - купонная ставка  $i$ -го выпуска;

$V_i$  - объем эмиссии в рублях;

$q$  - квартал размещения.

Результаты расчета средневзвешенной ставки представлены на рисунках 1 и 2.

Рис 1. – Средневзвешенные купонные ставки для облигаций в России за 2025 г.

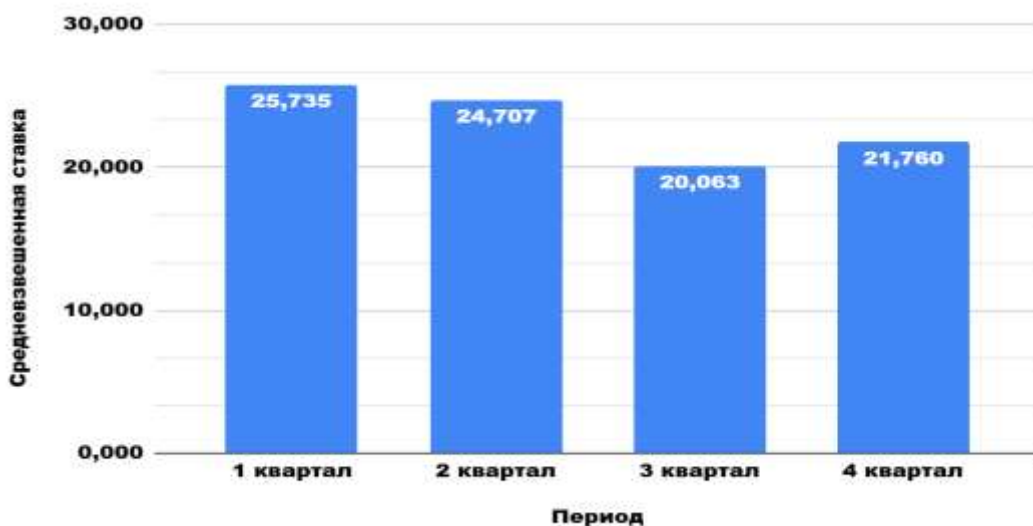
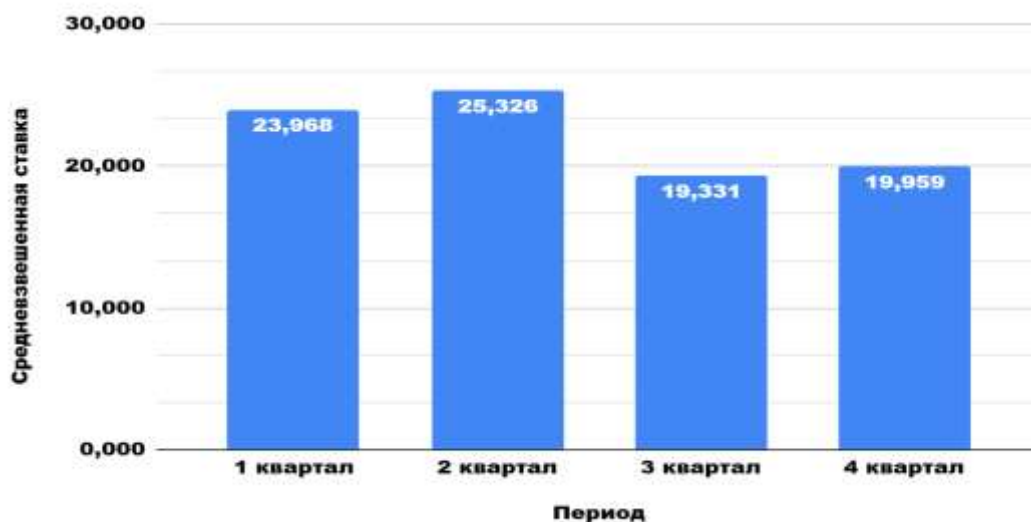


Рис. 2. - Средневзвешенные купонные ставки для ЦФА в России за 2025 год.



Проведенное исследование средневзвешенных купонных ставок новых выпусков в России за 2025 год выявило следующие закономерности в динамике стоимости заемного капитала девелоперов.

Во-первых, оба инструмента демонстрируют синхронную фазовую динамику с общим минимумом в третьем квартале. Средневзвешенная купонная ставка по ЦФА достигла максимума во II квартале (25,33 %) после роста с 23,97% в I квартале, затем снизилась до минимума – 19,33 % – в III квартале ( $\Delta = -5,99$  п.п.) и незначительно восстановилась до 19,96 % в IV квартале. Для облигаций пик зафиксирован в I квартале (25,74 %), после чего наблюдалось снижение до 24,71 % во II квартале, продолжавшееся до минимума 20,06 % в III квартале ( $\Delta = -5,67$  п.п.) с последующим ростом до 21,76 % в IV квартале. Синхронность достижения минимума в III квартале указывает на доминирующее влияние

макроэкономических факторов - вероятно, смягчения денежно-кредитной политики и снижения инфляционных ожиданий во втором полугодии 2025 года – на формирование стоимости долга независимо от типа инструмента.

Во-вторых, между сегментами зафиксировано систематическое расхождение в уровне ставок. В трёх из четырёх кварталов облигации демонстрировали более высокую стоимость капитала: превышение составило +1,77 п.п. в I квартале (25,74 % против 23,97 %), +0,73 п.п. в III квартале (20,06 % против 19,33 %) и +1,80 п.п. в IV квартале (21,76 % против 19,96 %). Обратная ситуация наблюдалась во II квартале, когда ставка по ЦФА превысила облигационную на 0,62 п.п. (25,33 % против 24,71 %). Полученные данные свидетельствуют о том, что традиционные облигации в 2025 году являлись более дорогим источником финансирования для девелоперов.

В-третьих, амплитуда колебаний ставок оказалась несколько выше для ЦФА (5,99 п.п. против 5,67 п.п. у облигаций). Это может объясняться гетерогенностью структуры выпусков: в сегменте ЦФА представлены как крупные эмитенты с умеренными ставками («Эталон» – 16,20 %), так и небольшие компании с высокими купонами («Антерра» – 28 %), что усиливает волатильность средневзвешенного показателя. Тем не менее, сопоставимость амплитуды колебаний подтверждает общую чувствительность обоих сегментов к макроэкономической конъюнктуре.

**Выводы.** Целью настоящего исследования являлось сравнение стоимости заемного капитала, привлекаемого девелоперскими компаниями через два инструмента – традиционные облигации и долговые цифровые финансовые активы. На основе выборки выпусков за 2025 год была рассчитана средневзвешенная купонная ставка новых эмиссий с учётом объёма размещения как весового коэффициента.

Теоретическая значимость исследования заключается в количественной оценке одного из ключевых параметров сравнения финансовых инструментов – стоимости заемного капитала – в условиях формирующегося рынка ЦФА (автор убедился, что используемая им формула работает). Практическая значимость результатов исследования состоит в реальной возможности предоставления девелоперским компаниям эмпирической базы для принятия решений о выборе инструмента привлечения долгового финансирования с учётом реальной цены капитала.

Перспективы дальнейших исследований связаны с расширением временного горизонта анализа (включение данных 2026-2027 гг.) для оценки тенденций по мере развития вторичного рынка ЦФА, а также с интеграцией дополнительных параметров – таких как дюрация<sup>6</sup> инструментов и транзакционные издержки эмиссии – в комплексную оценку стоимости капитала.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Денежно-кредитная политика [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbr.ru/dkp> (дата обращения: 16.02.2026).
2. Долговая нагрузка крупных застройщиков выросла на треть [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/3Rt7Vo> (дата обращения: 16.02.2026).
3. Кумулятивный объем рынка ЦФА [Электронный ресурс]. URL: <https://cbonds.ru/indexes/166107> (дата обращения: 14.02.2026).
4. Глава Альфа-банка спрогнозировал рост российского рынка ЦФА до \$10 трлн [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/3Rt8Hx> (дата обращения: 14.02.2026).
5. Цифровые метры от «Самолет» [Электронный ресурс]. URL: <https://samolet.ru/purchase/token/> (дата обращения: 14.02.2026).

<sup>6</sup> Дюрация – показатель для долговых финансовых инструментов, определяющий средний срок возврата вложенных средств с учетом всех купонных выплат.

6. «Джи-групп» выпустила цифровой финансовый актив (ЦФА) на квадратный метр [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/3Rt8S3> (дата обращения: 14.02.2026).
7. Лыжина А. Цифровые финансовые активы: обзор рынка в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/3Rt8de>. (дата обращения: 18.02.2026).
8. Максимов М. И., Питенин И. М. Цифровые финансовые активы как инновационный класс инвестиций: перспективы развития на российском рынке / Максимов М. И., Питенин И. М. //Журнал прикладных исследований. – 2025. – №. 9. – С. 19-26.
9. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов. 11-е изд./ Дамодаран А. – Москва: Альпина Паблишер, 2022. – 1316 с.
10. Все решения ЦФА [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--80a3bf.xn--p1ai/baza/cfa-releases.html> (дата обращения: 14.02.2026).
11. SMART-LAB [Электронный ресурс]. URL: <https://smart-lab.ru> (дата обращения: 14.02.2026).

**REFERENCES:**

1. Monetary Policy [Online]. URL: <https://www.cbr.ru/dkp> (date of appeal: 16 February 2026).
2. The Debt Burden of Major Property Developers Has Risen by a Third [Online resource]. URL: <https://clck.ru/3Rt7Vo> (date of appeal: 16 February 2026).
3. Cumulative Volume of the CFA Market [Online resource]. URL: <https://cbonds.ru/indexes/166107> (date of appeal: 14 February 2026).
4. Alfa Bank CEO Forecasts Growth of the Russian CFA Market to P10 trillion [Online resource]. URL: <https://clck.ru/3Rt8Hx> (date of appeal: 14 February 2026).
5. Digital Square Metres from 'Plane' [Electronic resource]. URL: <https://samolet.ru/purchase/token/> (date of appeal: 14 February 2026).
6. 'G-Group' Has Issued a Digital Financial Asset (DFA) per Square Metre [Electronic resource]. URL: <https://clck.ru/3Rt8S3> (date of appeal: 14 February 2026).
7. Lyzhina, A. Digital Financial Assets: Market Overview in 2025 [Electronic resource]. URL: <https://clck.ru/3Rt8de>. (date of appeal: 18 February 2026).
8. Maksimov M. I., Pitenin I. M. Digital Financial Assets as an Innovative Class of Investment: prospects for development in the Russian market / Maksimov M. I., Pitenin I. M. //Journal of Applied Research. – 2025. – No. 9. – PP. 19–26.
9. Damodaran, A. Investment Valuation: Tools and Methods for Valuing Any Asset. 11th ed. / Damodaran, A. – Moscow: Alpina Publisher, 2022. – 1316 pp.
10. All CFA Solutions [Electronic resource]. URL: <https://xn--80a3bf.xn--p1ai/baza/cfa-releases.html> (date of appeal: 14 February 2026).
11. SMART-LAB [Electronic resource]. URL: <https://smart-lab.ru> (date of appeal: 14 February 2026).