

УДК 336.77

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-61-71>

## Моделирование понятия «инновационный финансовый инструмент»

Елена Алексеевна Синцова<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия,  
[sintsova\\_elena@hotmail.com](mailto:sintsova_elena@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9532-7772>

### Аннотация

**Цель.** Разработка моделей представления инновационных финансовых инструментов для систематизации знаний о природе инновационных финансовых инструментов.

**Задачи.** Провести обзор существующих методов представления об инновационных финансовых инструментах; разработать модели представления инновационных финансовых инструментов, в том числе с помощью системного логико-смыслового подхода; сделать выводы и определить перспективы дальнейшего развития предложенных моделей.

**Методология.** Автором использованы такие методы, как анализ и синтез, метод «черного ящика», логико-смысловое моделирование, одноуровневая триадическая дешифровка категории.

**Результаты.** Рассмотрен процесс инвестирования через инновационный финансовый инструмент. На основе имеющихся данных и ряда условий определены ключевые элементы, а также понятие инновационного финансового инструмента как разновидности финансового инструмента, отличающегося новизной, альтернативностью традиционным финансовым инструментам и обладающего наличием преимуществ перед последними. Полученные результаты подтверждают позицию относительно повышения точности и эффективности представления инновационных финансовых инструментов за счет логико-смыслового моделирования.

**Выводы.** Разработанные модели представляют собой новый вклад в теорию. Автор тем самым предлагает комплексный подход к моделированию понятия инновационного финансового инструмента. Эти модели способствуют развитию научного знания и могут быть использованы практиками в различных отраслях для лучшего понимания, управления сложными взаимосвязями вкупе с инновационными финансовыми инструментами.

**Ключевые слова:** инновационные финансовые инструменты, логико-смысловое моделирование, моделирование, одноуровневая триадическая дешифровка категории, финансовая индустрия, финансовые инновации, «черный ящик»

**Для цитирования:** Синцова Е. А. Моделирование понятия «инновационный финансовый инструмент» // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 1. С. 61–71. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-61-71>

# Modeling the innovative financial instrument concept

Elena A. Sintsova<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia, sintsova\_elena@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9532-7772>

## Abstract

**Aim.** The work aimed to develop models for representing innovative financial instruments to systematize knowledge about the nature of innovative financial instruments.

**Objectives.** The work reviews existing methods for representing innovative financial instruments; develops models for representing innovative financial instruments, including through the use of a systematic logical-semantic approach; as well as draws conclusions and determines prospects for further development of the proposed models.

**Methods.** The author employed analysis and synthesis, the black box technique, logical-semantic modeling, and single-level triadic decoding of the category.

**Results.** The article discusses the process of investing through an innovative financial instrument. Based on the available data and a number of conditions, key elements are determined, as well as the concept of an innovative financial instrument as a type of financial instrument that is novel and alternative to traditional financial instruments, and has advantages over the latter. The results obtained confirm the position regarding increasing the accuracy and efficiency of representing innovative financial instruments through logical-semantic modeling.

**Conclusions.** The models developed represent a new contribution to the theory. The author thus offers a comprehensive approach to modeling the concept of an innovative financial instrument. These models contribute to the development of scientific knowledge and can be used by practitioners in various industries for better understanding and management of complex relationships in conjunction with innovative financial instruments.

**Keywords:** innovative financial instruments, logical-semantic modeling, modeling, single-level triadic decoding of the category, financial industry, financial innovations, black box

**For citation:** Sintsova E.A. Modeling the innovative financial instrument concept. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):61-71. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-61-71>

## Введение

Современные финансовые рынки характеризуются появлением все более сложных, разнообразных, инновационных финансовых инструментов. Традиционные методы представления этих инструментов не всегда способны адекватно отражать их суть и особенности. Существующая финансовая индустрия активно внедряет информационные технологии, включая искусственный интеллект и машинное обучение. Логико-смысловые модели дают возможность учитывать сложные взаимосвязи между элементами финансовых инструментов, что помогает точнее оценить их потенциал, риски и возможные сценарии использования, а также успешно интегрируются с технологиями, позволяя создавать более интеллектуальные и эффективные системы управления инновационными финансовыми инструментами. Инвесторы и компании постоянно

ищут новые способы оптимизации своих финансовых стратегий. Представление инновационных финансовых инструментов на основе логико-смыслового моделирования открывает новые возможности для разработки уникальных продуктов и сервисов, отвечающих современным требованиям.

Нами изучены работы ведущих ученых и экспертов в области финансовых инноваций и цифровой трансформации, что необходимо для глубокого анализа тенденций и проблем в области финансовых инноваций, цифровых технологий и предпринимательского финансирования. Рассмотрены направления развития российской экономики, а также отражено теоретическое осмысление процессов цифровизации, показано их влияние на экономику и общество [1; 2].

На базе представленного далее анализа исследований, посвященных инновационным финансовым инструментам, можно сделать вывод о том, что в литературе рассмотрено

несколько направлений, включающих в себя теорию и практику финансовых инноваций, финансовые инструменты и модели в экономике, цифровую трансформацию финансовой сферы, финансовые стратегии и управление рисками. Так, И. А. Гусева и А. С. Пугачева исследуют сущность финансовых инноваций и их историю. Они обсуждают два взгляда относительно термина «инновация» и анализируют теории инноваций, указывая на важность финансовых инноваций в социально-экономическом развитии общества [3]. О. В. Медникова и Е. В. Абызова в своей статье раскрывают роль финансовых инноваций в действующей финансовой системе, предлагают систематизацию наиболее значимых видов финансовых инноваций по различным классификационным критериям. Основной целью их исследования служат выявление и систематизация ключевых проблем, определений, связанных с финансовыми инновациями [4].

М. А. Боровская и коллеги изучили роль финансовых инструментов в экономических механизмах стратегического развития науки и образования. Они предложили экосистемный подход к развитию и финансированию этих сфер, позволяющий объединить заинтересованных участников в социально-экономических экосистемах [5]. Исследование И. Д. Котлярова посвящено цифровой трансформации финансовой сферы, в которой он анализирует отличительные признаки этого процесса и предлагает собственную интерпретацию его природы. Речь идет о том, что цифровая трансформация включает в себя не только технологические, но и организационные, продуктовые инновации. Он также обсуждает финтех-революцию [6].

К. А. Кошелев исследует категорию «цифровые финансовые активы», рассматривая ее с экономической, правовой и учетной точек зрения. Он обращает внимание на отсутствие единого подхода к определению этой категории, предлагая рассмотреть ее с позиции трех компонентов: активов, финансовых активов и цифровых технологий [7]. И. О. Малыгина и М. О. Салихова утверждают, что инновации — ключевой двигатель роста экономики. Они делают акцент на необходимости стимулирования инновационной активности во всех сферах экономики и предлагают меры по укреплению этого процесса [8]. М. С. Оборин характеризует процесс трансформации финансовой системы под воздействием инноваций. Он

анализирует принципы финансовых инноваций, дифференциацию финансовых услуг и приводит пример классификации инновационных финансовых продуктов [9].

А. Ю. Румянцева, О. А. Тарутко определили и систематизировали специальные инструменты финансирования, такие как проектные и корпоративные финансы, фондовые рынки, рынок ссудного капитала и страхование, выделяя достоинства и недостатки этих инструментов, а также показывая динамику их развития [10]. М. С. Соколов в своей статье проводит теоретическое осмысление сущности, механизмов и инструментов формирования, функционирования и развития инновационной инфраструктуры, оценивает состояние понятийного аппарата, связанного с инновационной инфраструктурой, и обобщает перспективные направления развития национальной экономики в условиях цифровизации [11].

Е. А. Яковлева и И. А. Толочко анализируют инструменты и методы цифровой трансформации в управлении предприятием, пишут о важности применения сквозных технологий управления для повышения эффективности, безопасности и конкурентоспособности предприятия [12]. Е. А. Дубицкая и О. А. Цуканова предлагают методические рекомендации по управлению инновационными проектами в высокотехнологичных отраслях, в которых сочетание классических и новейших инструментов управления играет ключевую роль [13]. Е. В. Каплюк и Н. В. Низов утверждают, что цифровизация и бизнес-модели циркулярной экономики могут служить драйверами промышленных инноваций, способствуя привлечению финансовых ресурсов в проекты [14].

Е. Д. Костоглодова акцентирует внимание на необходимости расширения арсенала финансовых инструментов для поддержки культурной политики в условиях цифровой экономики [15]. Ряд авторов исследуют категорию «финтех», указывая на ее двойственную природу и технологическую направленность, а также предлагают классификацию инновационных финансовых технологий и схемы коллективного инвестирования [16; 17].

Зарубежными авторами обнаружены значительные изменения, происходящие в сфере предпринимательского финансирования вследствие развития цифровых технологий и появления новых игроков на рынке.

Дж. Блок и коллеги пишут о том, что на арене предпринимательского финансирования появилось множество новых игроков, каждый из которых отличается рядом особенностей, такими как тип финансирования (долг или собственный капитал), инвестиционные цели, подходы и целевые значения инвестиций [18].

М. Кляйн и его коллеги проводят систематический обзор литературы о финансировании стартапов в цифровую эпоху и выделяют различные формы финансирования, включая традиционные и новые инструменты [19]. К. Дуглас обсуждает последние направления в предпринимательском финансировании, включая торговый кредит, долговое финансирование, первичное публичное размещение ценных бумаг на фондовом рынке с микрокапитализацией, венчурный капитал, ангельское финансирование и краудфандинг. Он пишет о необходимости дополнительных исследований в таких областях, как инновационные финансовые инструменты [20].

Проанализирована актуальная научная литература, посвященная теме финансовых инноваций, цифровых технологий и предпринимательского финансирования. Исследования показали, что цифровая трансформация финансовой сферы оказывает значительное влияние на развитие экономики и общества в целом. Таким образом, анализ литературы свидетельствует о значимости исследования инновационных финансовых инструментов.

Объектом исследования служат инновационные финансовые инструменты и процессы их оценки. Предмет исследования — логико-смысловые модели представления инновационных финансовых инструментов. Гипотеза исследования заключается в том, что применение логико-смыслового моделирования будет способствовать точности и эффективности представления инновационных финансовых инструментов ввиду учета их сложных взаимосвязей и динамических характеристик.

### Материалы и методы исследования

В статье использован ряд методов. Такие подходы, как «черный ящик», логико-смысловое моделирование и одноуровневая триадическая дешифровка категорий, дают возможность универсального и сжатого описания любых объектов, включая эконо-

мические явления, позволяют строить их математические модели.

Метод «черного ящика» — это подход к исследованию систем, при котором основное внимание уделено входящим данным и выходным результатам, без детального изучения внутренних процессов, происходящих внутри системы. Основные принципы метода включают в себя анализ того, какие данные поступают в систему (вход) и какие результаты система выдает (выход). Внутренние механизмы, происходящие в системе, не рассмотрены. Метод предполагает упростить исследование и сосредоточиться на функциональных аспектах.

Метод логико-смыслового моделирования — это подход к анализу и представлению сложных систем, основанный на сочетании логической структуры и смысловой интерпретации компонентов системы. Основная идея заключается в создании формализованной модели, которая отражает связи и отношения между элементами системы, обеспечивая их четкое и понятное представление.

Метод «одноуровневая триадическая дешифровка категории» (ОТДК) — специализированный подход к анализу и классификации сложных систем, явлений или объектов, основанный на трех ключевых компонентах: категории, уровнях и отношениях. Этот метод позволяет систематизировать и упорядочить информацию, разделяя ее на отдельные уровни и устанавливая связи между ними. Главный элемент метода — категория, которая представляет собой обобщенное понятие или класс объектов. Категория служит основой для последующего анализа и декомпозиции.

Триадическая структура дает возможность выявить важные взаимосвязи и зависимости между элементами системы. Категория делится на три составляющие. Каждая из них рассмотрена отдельно, и они могут представлять разные аспекты или свойства категории. Между тремя составляющими устанавливаются отношения, которые определяют взаимодействие и зависимость между ними. Эти отношения могут быть причинно-следственными, временными, пространственными и т. д. Проведен анализ каждого элемента триады и их взаимоотношений, а затем осуществлен синтез полученной информации для формирования целостной картины исследуемой категории.



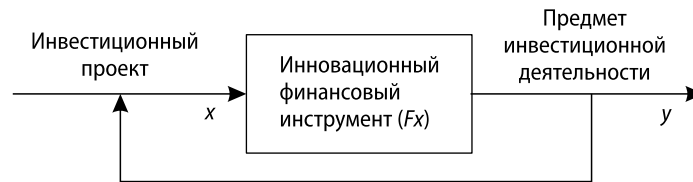


Рис. 1. Модель «черного ящика» инвестирования с использованием инновационного финансового инструмента  
Fig. 1. The black box model of investing using an innovative financial instrument

Источник: составлено автором.

Методы «черного ящика», логико-смыслового моделирования, одноуровневой триадической дешифровки категории находят широкое применение в различных областях науки и техники, в том числе медицине [21], образовании [22; 23], юриспруденции [24], финансах [25; 26].

### Результаты исследования и их обсуждение

Предположим, что инновационные финансовые инструменты являются частью системы инвестирования организации, которая обладает входом и выходом. В модели «черного ящика» инвестирование с использованием инновационного финансового инструмента представлено как процесс, в котором существуют входной сигнал ( $x$ ), являющийся предметом инвестиционной деятельности, и выходной сигнал ( $y$ ), представляющий собой результат преобразования этого ресурса. Ведущий (преобразующий) процесс обозначен как  $Fx$ , то есть функция, которая определяет, каким образом исходные данные преобразуются в конечный результат. Это отражено на рисунке 1.

Функциональная зависимость между входным и выходным сигналами в модели «черного ящика» инвестирования с применением инновационного финансового инструмента может быть описана передаточной функцией  $f(x)$ . Эта функция отражает пространство входных данных, которые содержатся в инвестиционном проекте в ряде возможных результатов. Она показывает, каким образом изменение входного сигнала  $x$  влияет на выходной сигнал  $y$ .

Формально такую зависимость можно выразить следующим образом:

$$y = f(x), \quad (1)$$

где  $x$  — входной сигнал, то есть данные инвестиционного проекта;

$y$  — выходной сигнал, то есть предмет инвестиционной деятельности, на который

направлено инвестирование с помощью инновационного финансового инструмента;  $f(x)$  — передаточная функция, описывающая процесс преобразования входного сигнала в выходной.

Характер функции  $f(x)$  зависит от множества факторов, включая тип инвестиционного проекта, характеристики инновационного финансового инструмента, внешние условия и т. д. Для более детального понимания необходимо учитывать параметры инвестиционного проекта и инновационного финансового инструмента, которые определяют поведение данной функции в каждом случае.

Обратная связь в модели «черного ящика» инвестирования с использованием инновационного финансового инструмента может иметь различные типы и содержание, в зависимости от ряда условий и целей, то есть может быть положительной или отрицательной. Положительная обратная связь увеличивает эффект начального воздействия. В данном случае это означает, что успешное инвестирование приводит к еще большему успеху, но и неудача может усилить потери. Например, если инвестиции показывают высокую доходность, инвесторы могут увеличить объем вложений, ожидая дальнейшей прибыли. Отрицательная обратная связь снижает эффект начального воздействия. Это механизм, направленный на стабилизацию системы. Например, если инвестиции начинают показывать убытки, система может автоматически сократить инновационные финансовые инструменты или изменить их для того, чтобы уменьшить потенциальные потери.

Содержание обратной связи включает в себя информацию, которую система получает после выполнения определенного действия. В контексте инвестирования это может быть информация о текущем состоянии рынка, изменении внешних условий инвестирования, оценке рисков и других параметрах,

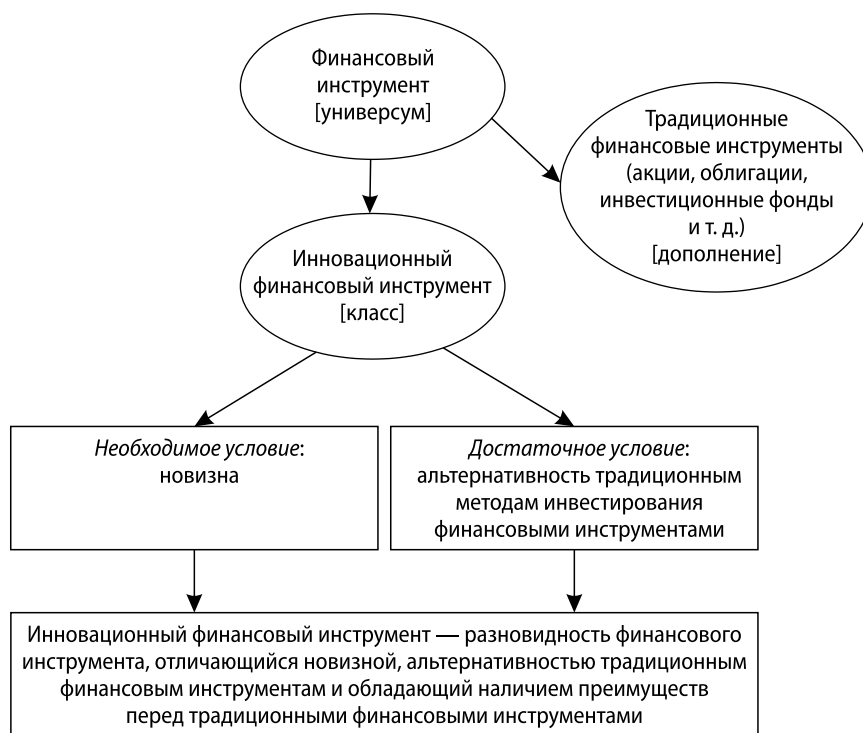


Рис. 2. Логико-смысловая модель понятия «инновационный финансовый инструмент»  
Fig. 2. Logical-semantic model of the innovative financial instrument concept

Источник: составлено автором.

которые позволяют инвестору принимать решения относительно дальнейшего направления действий. В обратной связи могут быть заложены различные параметры: например, макроэкономические показатели, текущая доходность инвестиций, информация о ликвидности активов и т. д. Таким образом, обратная связь играет огромную роль в процессе инвестирования, помогая корректировать выбор инновационного финансового инструмента и управление рисками.

Механизм работы модели включает в себя подачу входного сигнала, преобразование сигнала, получение результата. Инвестор выбирает объект для инвестирования, в частности тот или иной инновационный финансовый инструмент, и вкладывает капитал в этот актив. В течение времени, пока инновационный финансовый инструмент работает в процессе инвестирования, происходят различные процессы, такие как изменение предмета инвестирования. Эти процессы управляются ведущим процессом ( $Fx$ ). После завершения периода инвестирования инновационными финансовыми инструментами оценивают результат, который может быть положительным (прибыль), отрицательным (убыток) или нейтральным,

если все параметры соответствуют ожиданиям.

Логико-смысловая модель понятия «инновационный финансовый инструмент» включает в себя универсум, дополнение, класс, необходимое и достаточное условие отнесения, как видно на рисунке 2.

Условия выделения к универсуму в модели можно не определять, поскольку универсум представляет собой возможные виды финансовых инструментов, включая традиционные и инновационные. Таким образом, любой финансовый инструмент автоматически относится к универсуму, если он выполняет функции и имеет характеристики, общие для финансовых инструментов.

Дополнением к универсуму выступают объекты, которые служат основой для сравнения с объектами класса. В данном случае речь идет о традиционных финансовых инструментах, таких как акции, облигации или инвестиционные фонды. Класс, то есть рассматриваемый «инновационный финансовый инструмент», определяют необходимым условием, включающим в себя новизну, и достаточным условием, подразумевающим возможность инвестирования в альтернативные финансовые инструменты, которые обладают иными свойствами

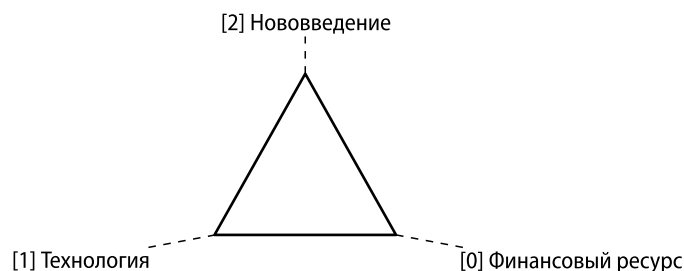


Рис. 3. Одноуровневая триадическая дешифровка категории «инновационный финансовый инструмент»  
Fig. 3. Single-level triadic decoding of the innovative financial instrument category

Источник: составлено автором.

по сравнению с традиционными. В результате получаем следующее краткое определение рассматриваемого понятия: инновационный финансовый инструмент — это разновидность финансового инструмента, который отличается новизной, альтернативностью традиционным финансовым инструментам и обладает наличием преимуществ перед традиционными финансовыми инструментами.

Ключевыми моментами в представленной модели будет определение инновационного финансового инструмента, который отличается новизной и альтернативностью традиционным методам инвестирования, а также обладает преимуществами перед ними. Для отнесения финансового инструмента к категории инновационных требуется выполнение необходимого и достаточного условия. Инновационные финансовые инструменты выделяют в отдельный класс, в то время как традиционные финансовые инструменты составляют дополнение, что говорит о различии между новыми и устоявшимися формами финансового инвестирования. Модель помогает классифицировать финансовые инструменты и определить их место в системе, что может быть полезным при анализе новых финансовых продуктов и тенденций инвестирования.

Как указано ранее, инновационный финансовый инструмент обладает свойствами определенных финансовых ресурсов, технологий, нововведений, что находит отражение на рисунке 3.

Рассмотрим взаимосвязи, благодаря которым элементы инновационного финансового инструмента обеспечивают процесс инвестирования. Триада однородных категорий первого уровня, наиболее полно и точно отражающих сущность и природу инновационного финансового инструмента, включает в себя такие элементы:

[0] — финансовые ресурсы в инновационных финансовых инструментах представляют собой денежные средства или другие активы, которые используют для финансирования деятельности организаций, связанных с разработкой, внедрением и управлением новыми финансовыми продуктами и услугами. Это могут быть традиционные источники финансирования, в частности банковские кредиты и инвестиции, а также альтернативные формы финансирования, например венчурный капитал, краудфандинг, выпуск облигаций или акций. Эффективное управление финансовыми ресурсами играет ключевую роль в успешном развитии и реализации инновационных финансовых инструментов;

[1] — технология инновационного финансового инструмента как совокупность методов, процессов и материалов, используемых для создания, внедрения и управления новыми финансовыми продуктами и услугами. Включает в себя широкий спектр областей, в том числе информационные технологии, блокчейн, искусственный интеллект, интернет вещей и роботизацию процессов. Эти технологии позволяют автоматизировать операции, анализировать большие объемы данных, обеспечивать безопасность транзакций и разрабатывать новые модели финансирования и инвестиций;

[2] — нововведение в инновационных финансовых инструментах характеризуется как процесс внедрения новых идей или методов в финансовую отрасль. Оно направлено на создание финансовых продуктов, услуг или процессов, которые отличаются большей эффективностью, безопасностью или удобством по сравнению с существующими решениями.

Полученные результаты в модели «черного ящика» подтвердили, что модель дает возможность эффективно анализировать

процесс инвестирования с применением инновационных финансовых инструментов. Учет обратной связи помогает адаптировать выбор инструментов и управлять рисками, что соответствует гипотезе о повышении точности и эффективности. В разработанной модели успешно выделены инновационные финансовые инструменты среди традиционных при установлении необходимых и достаточных условий для их классификации. Это подтверждает тот факт, что логико-смысловое моделирование способствует улучшению понимания природы инновационных инструментов. Результаты показали, что использование триадической структуры помогает систематизировать знания о составляющих инновационных финансовых инструментов.

Исследование согласуется с выводами И. А. Гусевой и А. С. Пугачевой о важности финансовых инноваций в социально-экономическом развитии [1]. Однако нами разработаны именно модели для представления и анализа таких инструментов. Обращено внимание также на значение цифровой трансформации, как и у И. Д. Котлярова [4], но разработанные модели более детализированы и ориентированы на практическое применение. Авторский подход свидетельствует о важности цифровых технологий в разработке инновационных финансовых инструментов, что не противоречит выводам других исследователей.

Полученные результаты исследования согласуются с существующими научными данными и расширяют их. Предлагаем, в частности, более детализированные и практико-ориентированные модели для представления и анализа инновационных финансовых инструментов.

## Выводы

Итак, нами разработаны три модели для представления и анализа знаний об инновационных финансовых инструментах.

В модели «черного ящика» рассмотрен процесс инвестирования посредством инновационного финансового инструмента. В логико-смысловой модели сформулировано краткое определение понятия на основании имеющихся данных и ряда условий. В одноуровневой триадической дешифровке категории выделены ключевые элементы инновационного финансового инструмента. Разработанные модели позволяют систематизировать знания о природе инновационных финансовых инструментов.

Эти модели — новый вклад в теорию. Мы предлагаем комплексный подход к моделированию понятия инновационного финансового инструмента. Данные модели позволяют лучше понять природу и особенности инновационных финансовых инструментов, что способствует развитию научного знания. Предложенные модели «черного ящика», логико-смысловая модель, одноуровневая триадическая дешифровка категории являются новыми инструментами для анализа и управления в финансовой сфере.

Разработанные модели предоставляют практические инструменты для инвесторов и компаний, которые помогут им лучше понять и управлять сложными взаимосвязями вкупе с инновационными финансовыми инструментами. Сферы применения результатов обширны, могут включать в себя различные отрасли и компании. Банки и инвестиционные компании могут использовать предложенные модели для анализа и управления инновационными финансовыми инструментами, страховые компании — для оценки рисков, связанных с новыми финансовыми продуктами, фонды — для выбора оптимальных инновационных финансовых инструментов и управления ими. Университеты и бизнес-школы будут способны интегрировать модели в учебные программы для подготовки специалистов в области финансов и управления инвестициями.

## Список источников

1. Василенко Н. В., Румянцева А. Ю. Российская экономика в условиях институциональной трансформации перехода к многополярному миру // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 10. С. 1164–1177. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-10-1164-1177
2. Никифорова В. Д., Синцова Е. А. Диалектика процессов цифровизации социально-экономической системы // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 3. С. 289–296. DOI: 10.35854/1998-1627-2022-3-289-296
3. Гусева И. А., Пугачева А. С. Финансовые инновации: сущность и история // Финансовые рынки и банки. 2019. № 1. С. 8–14.



4. Медникова О. В., Абызова Е. В. Финансовые инновации и их роль в современной финансовой системе-идентификация и систематизация проблемы // Вестник Академии знаний. 2019. № 33. С. 158–168.
5. Боровская М. А., Никитаева А. Ю., Бечвая М. Р., Черниченко О. А. Финансовые инструменты в экономических механизмах стратегического развития науки и образования: экосистемный подход // Финансы: теория и практика. 2022. Т. 26. № 2. С. 6–24. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24
6. Котляров И. Д. Цифровая трансформация финансовой сферы: содержание и тенденции // Управленец. 2020. Т. 11. № 3. С. 72–81. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-3-6
7. Кошелев К. А. Определение категории «цифровые финансовые активы»: экономический, правовой и учетный аспекты // Инновации и инвестиции. 2021. № 2. С. 114–117.
8. Малыхина И. О., Салихова М. О. Инновации как фактор социально-экономического развития национальной экономики // Образование. Наука. Производство: XI Междунар. молодежный форум (Белгород, 1–20 октября 2019 г.). Белгород: Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова, 2019. С. 2377–2381.
9. Оборин М. С. Инновационные финансовые технологии // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2022. № 1. С. 27–35.
10. Румянцева А. Ю., Тарутько О. А. Анализ специальных инструментов финансирования устойчивого развития // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 2. С. 200–212. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-2-200-212
11. Соколов М. С. Трансформация понятия инновационная инфраструктура: предпосылки, реальность и перспективы // Друкеровский вестник. 2019. № 5. С. 19–25. DOI: 10.17213/2312-6469-2019-5-19-25
12. Яковлева Е. А., Толочко И. А. Инструменты и методы цифровой трансформации // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 415–430. DOI: 10.18334/vines.11.2.112016
13. Дубицкая Е. А., Цуканова О. А. Методические рекомендации по управлению инновационными проектами в высокотехнологичных отраслях // Фундаментальные исследования. 2019. № 1. С. 21–25.
14. Каплюк Е. В., Низов Н. В. Бизнес-модели циркулярной экономики и цифровые технологии в инновационном развитии промышленности // Вестник Академии знаний. 2022. № 50. С. 127–133.
15. Костоглодова Е. Д. Финансовые инструменты формирования новой модели культурной политики в условиях цифровой экономики // Финансовые исследования. 2019. № 1. С. 61–67.
16. Молоканов А. И., Травкина Е. В. Развитие теоретических основ категорий «финтех» и инновационных финансовых технологий в современной цифровой трансформации // Финансовые рынки и банки. 2021. № 3. С. 3–6.
17. Синцова Е. А., Сухачева В. В. 3.1. Анализ схем коллективного инвестирования в современных условиях // Теория и практика применения цифровых технологий при управлении финансами и экономическими процессами: коллективная монография / отв. ред. В. А. Кунин. СПб.: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2021. С. 69–79.
18. Block J. H., Colombo M. G., Cumming D. J., Vismara S. New players in entrepreneurial finance and why they are there // Small Business Economics. 2018. Vol. 50. No. 2. P. 239–250. DOI: 10.1007/s11187-016-9826-6
19. Klein M., Neitzert F., Hartmann-Wendels T., Kraus S. Start-up financing in the digital age: A systematic review and comparison of new forms of financing // The Journal of Entrepreneurial Finance (JEF). 2019. Vol. 21. No. 2. P. 46–98. DOI: 10.57229/2373-1761.1353
20. Cumming D., Deloof M., Manigart S., Wright M. New directions in entrepreneurial finance // Journal of Banking & Finance. 2019. Vol. 100. P. 252–260. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2019.02.008
21. Гульбинас А. С., Литвинова Н. А. Определение понятия «микроклимат» помещения с использованием системно-категориального подхода // Вестник Евразийской науки. 2021. Т. 13. № 5. URL: <https://esj.today/PDF/15SAVN521.pdf?ysclid=m6rlr3qdd2934284341> (дата обращения: 20.10.2024).
22. Железнякова Е. А. Русский язык как неродной для детей мигрантов: определение понятия // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 5. С. 36–38. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-590-36-38
23. Маркова Н. А. Феномен «адаптационное обучение» в высшем образовании: анализ и конструирование определения // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2022. Вып. 5. С. 7–17. DOI: 10.23951/1609-624X-2022-5-7-17
24. Задорожная В. А. Дефиниция понятия «равенство всех перед законом и судом» в уголовном судопроизводстве // Вестник Сургутского государственного университета. 2022. № 1. С. 91–100. DOI: 10.34822/2312-3419-2022-1-91-100

25. Ревтова Е. Г. Конструирование дефиниции категории «кредит» // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2020. Т. 22. № 4. С. 122–131. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2020.4.11
26. Синцова Е. А. К вопросу определения финансового мониторинга промышленного предприятия // Проблемы современной экономики. 2023. № 1. С. 73–77.

### References

1. Vasilenko N.V., Rumyantseva A.Yu. Russian economy in the conditions of institutional transformation of moving towards a multipolar world. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(10):1164-1177. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2023-10-1164-1177
2. Nikiforova V.D., Sintsova E.A. Dialectics of digitalization processes in the socio-economic system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(3):289-296. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2022-3-289-296
3. Guseva I.A., Pugacheva A.S. Financial innovation: Essence and history of development. *Finansovye rynki i banki = Financial Markets and Banks*. 2019;(1):8-14. (In Russ.).
4. Mednikova O.V., Abyzova E.V. Financial innovations and their role in the modern financial system – identification and systematization of the problem. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2019;(33):158-168. (In Russ.).
5. Borovskaya M.A., Nikitaeva A.Yu., Bechvaya M.R., Chernichenko O.A. Financial instruments of economic mechanisms for strategic development of science and education: Ecosystem approach. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):6-24. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24
6. Kotliarov I.D. Digital transformation of the financial industry: The substance and trends. *Upravlenets = The Manager*. 2020;11(3):72-81. (In Russ.). DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-3-6
7. Koshelev K.A. Definition of the category of “digital financial assets”: Economic, legal and accounting aspects. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2021;(2):114-117. (In Russ.).
8. Malykhina I.O., Salikhova M.O. Innovations as a factor in the socio-economic development of the national economy. In: Education. Science. Production. Proc. 11<sup>th</sup> Int. youth forum (Belgorod, October 1-20, 2019). Belgorod: Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov; 2019:2377-2381. (In Russ.).
9. Oborin M.S. Innovative financial technologies. *Nauchnyi vestnik: finansy, banki, investitsii = Scientific Bulletin: Finance, Banking, Investment*. 2022;(1):27-35. (In Russ.).
10. Rumyantseva A.Yu., Tarutko O.A. Analysis of special instruments for financing sustainable development. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(2):200-212. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2023-2-200-212
11. Sokolov M.S. The transformation of the concept of innovation infrastructure: Preconditions, reality and prospects. *Drukerovskii vestnik*. 2019;(5):19-25. (In Russ.). DOI: 10.17213/2312-6469-2019-5-19-25
12. Yakovleva E.A., Tolochko I.A. Tools and methods of digital transformation. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2021;11(2):415-430. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.11.2.112016
13. Dubitskaya E.A., Tsukanova O.A. Methodical recommendations for the management of innovation project in the high-tech industries. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2019;(1):21-25. (In Russ.).
14. Kaplyuk E.V., Nizov N.V. Business models of the circular economy and digital technologies in the innovative development of the industry. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2022;(50):127-133. (In Russ.).
15. Kostoglodova E.D. Financial instruments for the formation of a new model of cultural policy in the digital economy. *Finansovye issledovaniya = Financial Research*. 2019;(1):61-67. (In Russ.).
16. Molokanov A.I., Travkina E.V. Development of theoretical foundations of “fintech” categories and innovative financial technologies in the modern digital transformation. *Finansovye rynki i banki = Financial Markets and Banks*. 2021;(3):3-6. (In Russ.).
17. Sintsova E.A., Sukhacheva V.V. Analysis of collective investment schemes in modern conditions. In: Kunin V.A., ed. Theory and practice of applying digital technologies in financial and economic process management. St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics; 2021:69-79. (In Russ.).
18. Block J.H., Colombo M.G., Cumming D.J., Vismara S. New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*. 2018;50(2):239-250. DOI: 10.1007/s11187-016-9826-6

19. Klein M., Neitzert F., Hartmann-Wendels T., Kraus S. Start-up financing in the digital age: A systematic review and comparison of new forms of financing. *The Journal of Entrepreneurial Finance*. 2019;21(2):46-98. DOI: 10.57229/2373-1761.1353
20. Cumming D., Deloof M., Manigart S., Wright M. New directions in entrepreneurial finance. *Journal of Banking & Finance*. 2019;100:252-260. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2019.02.008
21. Gulbinas A.S., Litvinova N.A. Construction of the definition “microclimate” category using the system-categorical approach. *Vestnik evraziiskoi nauki = The Eurasian Scientific Journal*. 2021;13(5):12. URL: <https://esj.today/PDF/15SAVN521.pdf?ysclid=m6rlr3qdd2934284341> (accessed on 20.10.2024). (In Russ.).
22. Zhelezniakova E.A. Russian as a non-native language for migrant children: Definition of the concept. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya = The World of Science, Culture and Education*. 2021;(5):36-38. (In Russ.). DOI: 10.24412/1991-5497-2021-590-36-38
23. Markova N.A. The phenomenon of “adaptation learning” in higher education: Analysis and definition construction. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Tomsk State Pedagogical University Bulletin*. 2022;(5):7-17. (In Russ.). DOI: 10.23951/1609-624X-2022-5-7-17
24. Zadorozhnaya V.A. Equality before the law and the court: Definition of the concept in criminal proceedings. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta = Surgut State University Journal*. 2022;(1):91-100. (In Russ.). DOI: 10.34822/2312-3419-2022-1-91-100
25. Revtova E.G. Construction of the definition of the “credit” category. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Journal of Volgograd State University. Economics*. 2020;22(4):122-131. (In Russ.). DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2020.4.11
26. Sintsova E.A. To the issue of defining financial monitoring of an industrial enterprise. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2023;(1):73-77. (In Russ.).

**Сведения об авторе**

**Елена Алексеевна Синцова**

кандидат экономических наук, доцент,  
заведующий кафедрой международных финансов  
и бухгалтерского учета<sup>1</sup>, доцент кафедры  
менеджмента и инноваций<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский университет технологий  
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,  
д. 44а

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21

Поступила в редакцию 15.01.2025  
Прошла рецензирование 03.02.2025  
Подписана в печать 21.02.2025

**Information about the author**

**Elena A. Sintsova**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Head of the Department of International Finance  
and Accounting<sup>1</sup>, Associate Professor  
of the Department of Management and Innovation<sup>2</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg University of Management  
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,  
Russia

<sup>2</sup> St. Petersburg State University  
of Economics

21 Sadovaya st., St. Petersburg 191023, Russia

Received 15.01.2025  
Revised 03.02.2025  
Accepted 21.02.2025

**Конфликт интересов:** автор декларирует отсутствие конфликта интересов,  
связанных с публикацией данной статьи.  
**Conflict of interest:** the author declares no conflict of interest  
related to the publication of this article.