

## РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕРИВАТИВОВ

С.Ю. Сумарюк, магистрант

Ю.И. Кабановская, старший преподаватель

Международный банковский институт им Анатолия Собчака  
(Россия, г. Санкт-Петербург)

DOI:10.24412/2411-0450-2025-7-187-192

**Аннотация.** В статье представлен критический анализ современных практик разработки и апробации инвестиционных стратегий, основанных на использовании производных финансовых инструментов. Основная цель состоит в том, чтобы продемонстрировать, как эти инструменты, будучи интегрированными в структурированный методологический подход, могут улучшить управление рисками, оптимизировать доходность с поправкой на волатильность и повысить устойчивость организации к рыночным потрясениям.

В основу исследования положен прикладной подход, проиллюстрированный опытом игрока финансового сектора, разработавшего полный цикл создания, валидации и реализации спекулятивных стратегий на фьючерсных рынках, в частности фьючерсных контрактов и опционов. Основное внимание уделяется интеграции гибридных моделей, сочетающих машинное обучение (Random Forest, XGBoost) и классические эконометрические методы, а также разработке строгого протокола тестирования на истории, учитывающего реальные транзакционные издержки, эффекты ликвидности и проскальзывание.

Результаты показывают, что, несмотря на присущую деривативам сложность, их целевое использование в рамках контролируемой инвестиционной стратегии может значительно улучшить показатели с поправкой на риск. Кроме того, внедрение сквозных организационных структур (гибких команд) и развитие культуры контролируемой спекуляции представляют собой значительные шаги на пути к более гибкому и оперативному корпоративному управлению.

Наконец, в исследовании освещаются текущие проблемы регулирования и методологические ограничения, а также открываются многообещающие направления исследований в области стандартизации процессов валидации стратегий, адаптации моделей в режиме реального времени и создания индикаторов надежности, применимых к развивающимся рынкам.

**Ключевые слова:** производные финансовые инструменты, инвестиционные стратегии, риск-менеджмент, базовые активы, машинное обучение, бэктестирование, контролируемые спекуляции, волатильные рынки.

Производные финансовые инструменты (деривативы), включая опционы, фьючерсы, форварды и свопы, играют ключевую роль в современной финансовой системе. Их применение выходит далеко за рамки традиционно-го хеджирования рисков и охватывает сложные спекулятивные и арбитражные стратегии, направленные на получение доходности в условиях высокой рыночной волатильности. Особенно актуальным становится изучение деривативов в контексте нестабильной экономической среды, характеризующейся геополитическими шоками, колебаниями процентных ставок и неустойчивостью валютных рынков. Компании, эффективно использующие данные инструменты, получают значи-

тельное конкурентное преимущество за счёт способности адаптироваться к быстро меняющимся условиям.

В российской практике активное использование производных инструментов долгое время ограничивалось в основном задачами хеджирования. Однако в последние годы наблюдается качественный сдвиг в сторону более сложных, ориентированных на получение доходности стратегий. Особенно интерес представляет опыт компаний, интегрирующих деривативы в корпоративное управление, инвестиционное планирование и аналитическую работу.

Настоящее исследование посвящено анализу практики построения и реализации спеку-

лятивных стратегий с использованием деривативов в компании ООО «МВМ» (М.Видео) в период с 2020 по 2024 год. Компания, являясь одним из лидеров российского рынка электронной коммерции и ритейла, реализовала масштабную программу внедрения деривативных стратегий на базе собственного Департамента инвестиционного анализа. Особенность подхода М.Видео заключается в акценте на спекулятивный потенциал деривативов, а не только на их защитную функцию.

Целью статьи является анализ логики проектирования, внедрения и оценки результатов спекулятивных стратегий на срочном рынке, реализованных в М.Видео. В ходе исследования решаются следующие задачи:

1. Описание применяемых типов стратегий и используемых инструментов (фьючерсы, опционы, спреды, стрэддлы, арбитражи).
2. Анализ динамики эффективности стратегий в условиях различной макроэкономической и рыночной конъюнктуры.
3. Выявление организационных и технических трудностей при реализации спекулятивных стратегий.
4. Оценка корректировок, внесённых в процесс моделирования и тестирования стратегий для повышения их устойчивости и применимости.

Методология исследования включает анализ исторических данных по доходности стратегий, использование количественных методов тестирования на Python и Excel VBA, а также структурированную интерпретацию результатов на основе пяти последовательных этапов инвестиционного процесса 0.

Таким образом, работа вносит вклад в практическое осмысление роли деривативов в корпоративной стратегии, демонстрируя возможности и ограничения использования спекулятивных подходов в условиях российской экономики.

### **Результаты исследования**

Методологическую основу данного исследования положил количественный подход, применяемый к анализу спекулятивных инвестиционных стратегий, основанных на использовании производных финансовых инструментов. Принятая методологическая база сочетает в себе эмпирический анализ исторических данных о результативности, статистическое моделирование и алгоритмическое мо-

делирование с целью оценки актуальности и надежности стратегий, реализуемых отделом инвестиционного анализа компании ООО «МВМ» (М.Видео) в период с 2020 по 2024 год.

Количественное моделирование основано на методах стохастического моделирования, возврата к среднему и статистического арбитража в сочетании с инструментами оптимизации соотношения риска и доходности. Результаты были агрегированы по типу стратегии (простая направленная, комбинация опционов, статистический арбитраж) и проанализированы с точки зрения средней чистой доходности, коэффициента успеха и волатильности 0.

В рамках общества с ограниченной ответственностью «МВМ» («М.Видео»), крупного игрока в сфере электронной коммерции и дистрибуции электронной продукции в России, интеграция структурированных спекулятивных стратегий на фьючерсном рынке определена в качестве фундаментальной стратегической оси в укреплении глобальных финансовых показателей 0.

В ООО «МВМ» при разработке этих стратегий стояли три стратегические задачи:

- получение дополнительного финансового дохода за счет целевых позиций по ликвидным деривативам на индексы фондового рынка, валюты или обменные курсы;
- оценка прогностической надежности количественных моделей, разработанных внутри команды моделирования;
- обучение аналитического персонала методам управления портфелем динамических деривативов, с целью непрерывных финансовых инноваций 0.

Среди основных используемых финансовых инструментов были фьючерсные контракты на российские фондовые индексы (PTC и Московская биржа), опционы на валютные пары USD/RUB и EUR/RUB, а также фьючерсные контракты на стратегические товары, связанные с электроникой, особенно на медь и литий.

Процесс разработки стратегий следовал строгой методологии и состоял из пяти последовательных этапов:

А. Глубокий анализ исторической волатильности рынка с целью выявления периодов стресса или относительной стабильности;

Б. Формулирование предположений о направлении на основе изучения макроэкономических переменных, таких как инфляция, процентные ставки и денежно-кредитная политика;

В. Выбор наиболее ликвидных деривативов, наиболее подходящих под предусмотренную стратегию (покупка колл-опционов, продажа пут-опционов, бычья или медвежья стратегии спреда, стрэддлы и т.д.);

Г. Фаза тестирования на исторических временных рядах с использованием алгоритмов, разработанных на Python, и с помощью макросов в Excel VBA;

Д. Постепенное развертывание в тестовом портфеле в реальных условиях, либо в виде торговых симуляций (бумажная торговля), либо с ограниченным капиталом.

Период анализа охватывает пять финансовых лет, каждый из которых отмечен определенными экзогенными шоками, оказавшими существенное влияние на поведение рынка. Так, 2020 год характеризовался глобальным влиянием пандемии, 2021 год – постковидной фазой восстановления, 2022 год – ростом геополитической напряженности, 2023 год – выраженной денежной нестабильностью, а 2024 год – относительной стабилизацией экономических условий.

Результаты за весь этот период были обобщены и обобщены в таблице 1 ниже, что позволяет провести сравнительный анализ годовой эффективности реализованных стратегий деривативов.

Таблица 1. Эффективность стратегий спекулятивных деривативов (2020-2024 гг.)

Год	Количество полисов	Успешность (%)	Средняя чистая доходность (%)	Средняя волатильность (%)	Финансовый результат (млн руб.)
2020	12	58 %	+6,2 %	18,4 %	+11,3
2021	17	64 %	+8,7 %	15,9 %	+19,5
2022	21	52 %	+4,1 %	24,7 %	+8,9
2023	18	47 %	-1,2 %	31,5 %	-3,7
2024	24	71 %	+9,8 %	13,1 %	+27,4

Анализ данных, представленных в таблице 1, позволяет извлечь несколько ключевых уроков о ежегодной результативности реализованных спекулятивных стратегий. 2020 год, хотя и проходил на фоне глобальной пандемии, оказался многообещающей отправной точкой. Действительно, повышенная волатильность на валютных рынках создала выгодные возможности, которые привели к весьма приличной прибыли. 2021 финансовый год оказался самым благоприятным за исследуемый период: ожидания по динамике валют и траекториям курсов конвертации оказались исключительно точными, что позволило оптимизировать занимаемые позиции на срочном рынке 0.

С другой стороны, 2022 год показывает более умеренные результаты. Эта относительная неэффективность в значительной степени объясняется ошибками в суждениях при управлении опционами, связанными с нефтепродуктами, в частности по контрактам, связанным с нефтью. 2023 год стал периодом чистого спада: затяжные последствия экономических санкций привели к высокой постсанк-

ционной волатильности, что поставило под сомнение несколько фундаментальных предположений действовавших на тот момент количественных моделей. Наконец, 2024 год знаменует собой позитивный перелом и явное восстановление, подкрепленное глубоким пересмотром моделей анализа и оперативной интеграцией искусственного интеллекта в процессы принятия решений.

Используемые спекулятивные стратегии можно разделить на три основные категории в соответствии с их архитектурой и рыночной логикой:

- Простые направленные стратегии – эти подходы основаны на одномерных ожиданиях тренда. Они включают, например, покупку фьючерсов на медь в ожидании объявленного дефицита в цепочке поставок электроники или продажу пут-опционов на доллар США в условиях, когда доллар США воспринимается как переоцененный по сравнению с макроэкономическими показателями 0.

- Комбинированные стратегии (спреды, стрэддлы, стрэнглы) – эта категория объединяет более сложные конструкции, направленные

ные на использование сценариев волатильности или контролируемых движений цен. В качестве ярких примеров можно привести приобретение стрэддлов на паре USD/RUB в периоды деклараций Банка России по денежно-кредитной политике, а также реализацию медвежьих колл-спредов по индексу РТС на ранних этапах коррекции рынка 0.

- Подходы к статистическому компромиссу – эти стратегии используют инструменты количественного анализа для использования статистических отношений между активами. К ним относятся корреляционные арбитражи между обменным курсом доллара США к ев-

ро и ценами на нефть марки Brent, осуществляемые с помощью кросс-опционов, или модели возврата к среднему значению, позволяющие воспользоваться временными ценовыми дифференциалами по высокоррелированным инструментам 0.

В этом обзоре подчеркивается разнообразие и растущая сложность принятых подходов, которые опираются как на твердые макроэкономические убеждения, так и на передовую обработку данных для преобразования сложных рынков деривативов в конкретные стратегические возможности.

Таблица 2. Средняя доходность по типам стратегий (2020-2024 гг.)

Тип стратегии	Общее количество	Средняя чистая доходность	Коэффициент потерь (%)
Простой направленный	35	+5,6 %	38 %
Комбинированные спреды/опционы	30	+9,3 %	27 %
Статистический арбитраж	27	+3,2 %	44 %

В контексте данного исследования комбинированные стратегии продемонстрировали наилучшее соотношение между риском и ожидаемой прибылью благодаря строгому управлению лимитами потенциальных потерь. И наоборот, статистический арбитраж, хотя и многообещающий на расширенных временных горизонтах, оказался более чувствительным к случайному рыночному шуму. Простые стратегии управления чаще всего использовались на этапе обучения персонала из-за их оперативной наглядности и меньшей сложности в реализации.

Среди основных трудностей, с которыми столкнулась компания, мы отмечаем в основном чрезмерную тенденцию к чрезмерной оптимизации моделей на этапах тестирования на истории, что нанесло ущерб их надежности в реальных условиях. Кроме того, некоторые деривативы, особенно те, которые обеспечены местными сырьевыми товарами, страдают от недостаточной ликвидности, что затрудняет их исполнение. Наконец, косвенные затраты, связанные со сделками (проскальзывание, спреда между ценой покупки и продажи, комиссии), часто недооцениваются, что ставит под угрозу реальную прибыльность 0.

Научная оригинальность данной работы базируется на нескольких фундаментальных направлениях:

А. Интеграция количественных и корпоративных целей. Впервые в российском контексте торговли деривативами (фьючерсами и опционами) в организационную структуру крупного розничного игрока была внедрена комплексная методология разработки спекулятивных стратегий.

Б. Использование гибридных прогностических моделей. Для принятия решений на фьючерсных рынках были внедрены подходы, сочетающие машинное обучение (Random Forest, XGBoost) и традиционные эконометрические методы, что позволило повысить точность и адаптивность в условиях неопределенности.

В. Систематизация классификации и валидация производных стратегий. Функциональная типология стратегий (направленная, комбинированная, арбитражная) структурирована в контексте экономического стресса, подчеркивая их взаимодействие и их относительную актуальность в соответствии с рыночными циклами.

Г. Разработка инновационного цикла тестирования на истории. Был разработан уникальный протокол исторического тестирования, объединяющий перекрестную проверку, моделирование проскальзывания, влияние на рынок и транзакционные издержки, что обеспечивает реалистичную оценку применимости стратегий.

Д. Концепция контролируемой спекуляции в корпоративном управлении. Предложена теоретическая и операционная основа «контролируемой спекуляции», определяющая

этот процесс как регулируемую деятельность, артикулированную вокруг педагогических, риск-управленческих и стратегических инновационных целей компании.

Таблица 3. Выявленные ключевые ограничения и рекомендации по улучшению шаблонов стратегий

Нет.	Ограничение	Краткое описание	Рекомендация
1	Переобучение моделей	Чрезмерно оптимизированные параметры во время тестирования на истории, снижающие надежность в 2023 году	Интеграция перекрестной проверки, регуляризации и пошагового анализа
2	Недооценка затрат	Проскальзывание, спреда, комиссии не моделируются	Моделируйте влияние на рынок, задержки исполнения, внедряйте реалистичные спреды
3	Низкая ликвидность некоторых активов	Трудности с исполнением неликвидных деривативов, особенно сырьевых товаров	Фильтр по объему/открытым позициям; Исключение инструментов со спредом в > 3%
4	Отсутствие адаптации к режимам	Модели, не перекалиброванные в режиме реального времени во время потрясений 2022–2023 годов	Развертывание адаптивных моделей, электронного обучения, стресс-сценариев
5	Низкая переносимость стратегий	Нестабильная работа на разных типах рынков	Реклассифицируйте стратегии по типам активов, диверсифицируйте в соответствии с профилем риска

Опыт МВМ по развертыванию спекулятивных стратегий на срочных рынках в период с 2020 по 2024 год показывает, что эти инструменты, несмотря на присущую им сложность, могут быть эффективно интегрированы в современную схему корпоративного управления. В то время как финансовые показатели могут варьироваться в зависимости от экономической ситуации, выигрыш с точки зрения человеческого капитала, способности предвидеть и организационной устойчивости представляет собой первоклассные активы.

### Заключение

Анализ результатов, полученных в ходе реализации спекулятивных стратегий в рамках МВМ в период с 2020 по 2024 гг., позволяет выявить инновационную организационную динамику. Преимущества этих стратегий не ограничиваются финансовой доходностью. Они также включают в себя основные структурные и методологические достижения. Интеграция моделей машинного обучения, таких как Random Forest и XGBoost, в процессы принятия решений укрепила возможности компании в области прогнозирования и ускорила внедрение искусственного интеллекта в операционных целях.

### Библиографический список

1. Мередов М.Р. Финансы и аудит: современные тенденции и перспективы развития // Международный научный журнал. – 2024. – № 2. – С. 12-18.

Глубокий анализ кейса МВМ приводит к выводу о том, что спекулятивные стратегии, хотя и сложные, могут быть эффективной частью современной логики корпоративного управления при условии, что они основаны на строгом управлении рисками и сильной культуре инноваций. Опыт показывает, что эти стратегии являются не только инструментами краткосрочной прибыли, но и могут стать катализаторами организационного и технологического развития.

Тем не менее, остается ряд ограничений, в том числе надежность моделей, интеграция неявных издержек и адаптация к рыночным режимам. Эти ограничения открывают путь для будущих исследовательских перспектив, ориентированных на оптимизацию прогнозных моделей, стандартизацию процессов тестирования на истории и разработку нормативно-правовой базы, адаптированной к реалиям российских рынков. В этом контексте контролируемая спекуляция предстает не как чрезмерное принятие риска, а как хорошо продуманная стратегия, служащая устойчивому развитию и операционному совершенству.

2. Новиков И.А., Степанов В.Д. Финансовые деривативы и их роль в управлении рисками в условиях волатильных рынков // Human Progress. – 2024. – № 1. – С. 46-54.
3. Гачаев А.М., Успаева М.Г. Оценка эффективности использования деривативов для хеджирования финансовых рисков в корпоративном секторе // Вопросы природопользования. – 2024. – № 1. – С. 77-85.
4. Аникин В.С., Береговых М.С., Шестакова М.В. Методы оценки базовых активов и деривативов // PHSREDA. – 2024. – № 4. – С. 55-62.
5. Сосунов Е.В. Инновационные подходы к инвестированию в страховом секторе: от традиционных активов к альтернативным инвестициям // Publishing-VAK. – 2024. – № 4. – С. 59-66.
6. Клементьев А., Касаткина А. Расщепление договорного статута в стандартных договорах на внебиржевом рынке деривативов // Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2025. – № 1. – С. 118-124.
7. Мырзаибраимова И.Р. Учёт хеджирования и его эффективность в инвестировании // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 6. – С. 71-79.
8. Усманова Ю. Инструменты фондового рынка в международной практике повышения инвестиционной привлекательности бизнеса // Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot. – 2025. – № 2. – С. 33-41.

## DEVELOPMENT AND TESTING OF INVESTMENT STRATEGIES USING DERIVATIVES

**S.Yu. Sumaryuk**, *Graduate Student*

**Yu.I. Kabanovskaya**, *Senior Lecturer*

**Anatoly Sobchak International Banking Institute**  
(Russia, St. Petersburg)

**Abstract.** *The article presents a critical analysis of modern practices for developing and testing investment strategies based on the use of derivative financial instruments. The main objective is to demonstrate how these instruments, when integrated into a structured methodological approach, can improve risk management, optimize volatility-adjusted returns, and increase the organization's resilience to market shocks.*

*The study is based on an applied approach illustrated by the experience of a financial sector player who developed a full cycle of creating, validating, and implementing speculative strategies in futures markets, in particular futures contracts and options. The main focus is on the integration of hybrid models combining machine learning (Random Forest, XGBoost) and classical econometric methods, as well as the development of a rigorous backtesting protocol that takes into account real transaction costs, liquidity effects, and slippage.*

*The results show that despite the inherent complexity of derivatives, their targeted use within a controlled investment strategy can significantly improve risk-adjusted performance. In addition, the introduction of cross-cutting organizational structures (agile teams) and the development of a controlled speculation culture represent significant steps towards more flexible and responsive corporate governance.*

*Finally, the study highlights current regulatory challenges and methodological limitations and opens up promising research directions in the areas of standardization of strategy validation processes, real-time model adaptation, and the creation of robustness indicators applicable to emerging markets.*

**Keywords:** *derivatives, investment strategies, risk management, underlying assets, machine learning, backtesting, controlled speculation, volatile markets.*