

УДК 336.76

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ КОМПАНИЙ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА**А.И. Соболев**

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, email: a.sobolev@ibfcm.ltd

Аннотация. В статье анализируются подходы к управлению финансовыми рисками компаний реального сектора в условиях высокой волатильности финансовых и товарных рынков. Особое внимание уделяется роли ценовых рисков, а также методологии Cash Flow-at-Risk (CFaR) для оценки их воздействия на денежные потоки. Предлагается интегрированный подход к количественной оценке совокупного ценового риска, адаптированный к специфике операционной деятельности предприятий реального сектора.

Ключевые слова: ценовые риски, волатильность товарных рынков, Cash Flow-at-Risk (CFaR), управление рисками, хеджирование, промышленные предприятия.

FINANCIAL RISK MANAGEMENT IN REAL SECTOR COMPANIES**A.I. Sobolev**

St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, email: a.sobolev@ibfcm.ltd.

Abstract. The article examines approaches to financial risk management in real-sector companies amid high volatility of financial and commodity markets. Particular attention is given to the role of price risks in the operations and the Cash Flow-at-Risk (CFaR) methodology for assessing their impact on cash flows. An integrated approach to quantitative evaluation of aggregate price risk is proposed, tailored to the specifics of operational activities in real-sector enterprises.

Keywords: price risks, commodity market volatility, Cash Flow-at-Risk (CFaR), risk management, hedging, industrial enterprises.

Дата поступления статьи в редакцию: 24.11.2025

Дата принятия статьи в печать: 25.12.2025

Введение

Современные промышленные компании, функционирующие в условиях высокой турбулентности финансовых и товарных рынков, сталкиваются с экспоненциальным возрастанием роли финансовых рисков в их бизнесе. Особенно это проявляется в отношении товарных (ценовых) рисков. В отличие от прошлых десятилетий, когда цены на сырьевые товары определялись преимущественно фундаментальными факторами спроса и предложения [3], современная архитектура товарных рынков характеризуется глубокой интеграцией с финансовыми рынками, что обусловило синхронизацию ценовых движений [4], взаимную передачу волатильности и сходное воздействие общих макроэкономических драйверов ценовой динамики.

Явление финансиализации товарных рынков, проявившееся в: расширении доступа к ним институциональных инвесторов, экспансии производных финансовых инструментов, росте числа технологических инноваций в области обработки информации, – трансформировало характер управления ценовыми рисками на промышленных предприятиях. Это обусловлено тем, что традиционные методологии оценки ценовых рисков, опирающиеся на простой анализ чувствительности финансовых потоков к риск-факторам или применение VaR-метрик в спецификациях, разработанных для финансовых учреждений, демонстрируют недостаточную адекватность в условиях выраженной волатильности товарных цен, процентных ставок и валютных курсов.

События после 2022 года, связанные с геополитическими шоками и введением санкционных ограничений в отношении России [6], обусловили беспрецедентный уровень неопределенности: цены на природный газ колебались в логарифмических масштабах, цены на нефть переживали экстремальные скачки, а волатильность валютных курсов достигала исторических пиков [7]. Для российских нефинансовых компаний эти условия создали стрессовые условия, серьезно отразившиеся на их подходах к планированию операционной деятельности.

Результаты исследования

Роль ценовых рисков в деятельности промышленных предприятий

Промышленные предприятия (особенно нефтегазовая и химическая отрасли) обладают ярко выраженной спецификой [4], связанной с высокой долей импорто-экспортного компонента в их деятельности, а также прямой зависимостью от уровня мировых цен. Речь идет не просто о поставках конечной продукции на мировой рынок, но об обеспечении функционирования всей цепочки вертикальной интеграции в рамках производственного цикла, обеспеченного значительным объемом импортного оборудования и материалов, цены на которые подвержены индивидуальной волатильности.

Это приводит к необходимости уделять большое внимание практикам контроля возникающих ценовых рисков [1], поскольку их негативная динамика может поставить предприятия в условия, когда они не просто не смогут обеспечить адекватную маржинальность продаж, но и столкнутся с вопросом выживания на рынке [9].

Сегодня корпоративные подходы к управлению ценовыми рисками варьируют в зависимости от отраслей, жизненных циклов компаний и географии операций [8]. В мировом масштабе уже имеется широкий спектр методов измерения ценовых рисков, однако следует отметить, что их организационная и вычислительная сложность возрастает по мере развития организации, соответственно, логично ожидать, что усложнение применяемых практик риск-менеджмента будет коррелировать с развитием корпоративного управления.

Согласно модели жизненного цикла организации Хофера–Шенделя [5], на каждом этапе развития бизнеса можно выделить основные функциональные проблемы, поэтому выбор методов измерения ценовых рисков должен учитывать особенности организационной динамики. Так, на ранних стадиях жизненного цикла (инициация, рост) преобладают стратегические и институциональные риски. Экспозиция к ценовым рискам может быть значительной, однако компании располагают меньшей базой исторических данных для построения качественных прогнозных моделей. В этот период система управления ценовыми рисками должна акцентировать внимание на гибкости процессов, своевременности идентификации рисков и скорости корректирующих действий, включая опору на экспертные и качественные методы оценки. Но уже на стадии зрелости и консолидации фокус смещается в сторону операционных и собственно ценовых рисков: возрастает важность мониторинга стабильности доходов от экспорта, колебаний внутренних затрат, конкурентной дифференциации. Здесь система управления должна интегрировать количественные методы оценки ценового риска, основанные на данных мониторинга производственных процессов, ключевых показателей эффективности (KPI) и стохастического моделирования их отклонений.

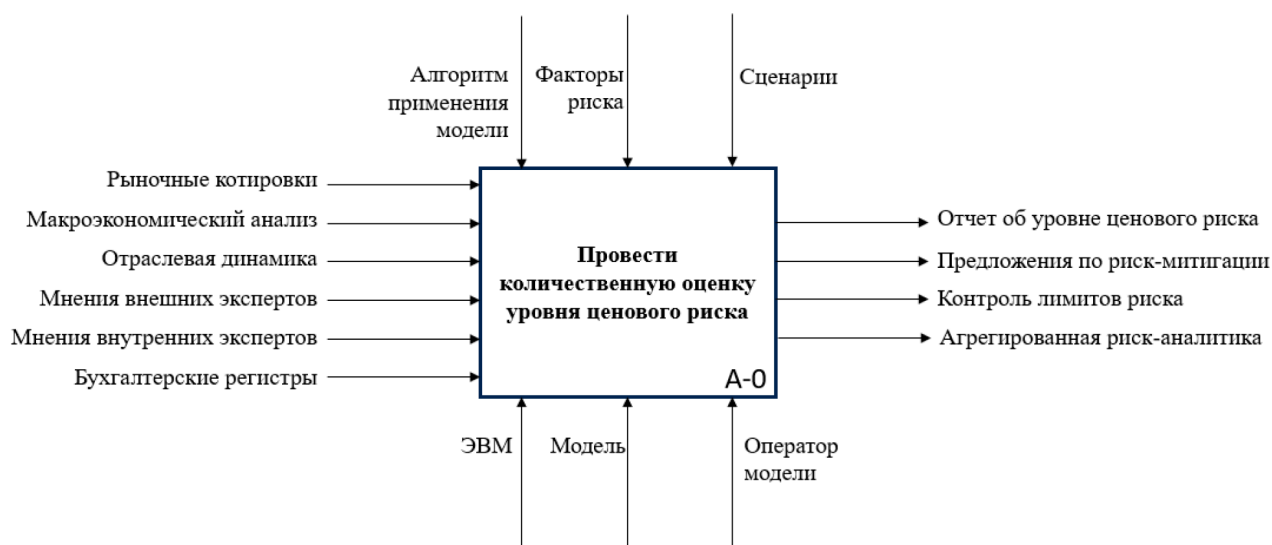


Рис. 1. Функциональная модель оценки ценового риска в нотации IDEF-0

Применение адаптивного подхода [2] в контексте риск-ориентированного управления (рис. 1) позволяет перейти от статического представления о рисках к динамически адаптируемой системе, соотносящей выбор инструментов оценки и минимизации рисков с текущим этапом жизненного цикла компании. Это способствует достижению оптимального соотношения «затраты–эффективность» при оперативном управлении предприятиями.

Очевидно, что системное управление ценовыми рисками на предприятиях промышленности приводит к долгосрочному повышению качества корпоративного управления, обуславливающему рост их финансовой устойчивости, что отвечает интересам собственников и способствует развитию экономики государства в целом. Этим определяется актуальность изучения прикладных аспектов совершенствования методологии риск-менеджмента.

Многомерность воздействия ценовых рисков на финансовые результаты компаний

Ценовые риски в деятельности промышленных предприятий проявляются по нескольким взаимосвязанным направлениям:

1. Себестоимость продукции – через изменения цен на импортируемые сырье, материалы, оборудование, комплектующие, что непосредственно влияет на производственные затраты. Волатильность ценообразования поставщиков требует постоянного пересмотра бюджетов и может вынудить компанию к использованию более дешевых материалов, потенциально негативно влияющих на качество конечной продукции.

2. Выручка и маржинальность продаж – через изменение стоимости экспортных контрактов и конкурентного положения на внешних рынках. Снижение цен на экспорт при одновременном росте импортных цен создает «эффект ножниц», срезая маржинальность операций и ограничивая ресурсы для инвестиций в развитие бизнеса.

3. Стоимость капитальных затрат и окупаемость проектов – через удорожание импортного оборудования для инвестиционных программ, роста затрат на кредитование, номинированное в иностранной валюте, и изменение процентных ставок. Волатильность ценовых факторов может существенно снизить приведенную стоимость (NPV) долгосрочных проектов (с горизонтом до 10 – 15 лет и выше).

4. Рыночная стоимость активов и обязательств – через переоценку активов и обязательств в иностранных валютах, что влияет на финансовую устойчивость и показатели заемщиков в глазах кредиторов.

5. Стабильность денежных потоков – ценовые колебания непосредственно влияют на фактические денежные потоки, возможность выплаты дивидендов, обслуживания долга и финансирования текущих операций.

Важно отметить, что многомерность воздействия ценовых рисков на деятельность предприятий обуславливает необходимость их рассмотрения не как обособленного явления финансового профиля (как это реализуется в устаревших корпоративных парадигмах) [12], а как важного элемента системы проактивного менеджмента, тесно интегрированной с операционным планированием, бюджетированием и стратегическим развитием организации.

Классификация и типология ценовых рисков

Всемирная ассоциация профессиональных управляющих рисками (GARP) предложила классификацию рисков, в которой каждому их виду соответствует определенная функция. На основе этого подхода можно выделить восемь групп риска в промышленной компании, среди которых ценовые риски занимают центральное место в субкатегории рыночных рисков, в свою очередь, относящихся к рискам финансовым.

При более глубоком рассмотрении специфики ценовых рисков можно выделить следующие их проявления:

1. Транзакционный ценовой риск – риск финансовых потерь по конкретным заключенным или планируемым контрактам на поставку товаров, стоимость которых может изменяться до момента исполнения контракта. Это наиболее очевидный и оперативно управляемый вид риска, напрямую влияющий на операционную деятельность и выполнение текущих плановых показателей.

2. Ценовой риск в составе себестоимости – риск, связанный с изменением цен на материалы, сырье и энергоносители, используемые в производстве. Для промышленных компаний это может быть особенно значимо для вспомогательных операций (производство электроэнергии, пара и пресной воды для собственных нужд).

3. Стратегический ценовой риск – долгосрочный риск воздействия ценовых движений на конкурентное положение компании и будущие денежные потоки. Например, устойчивое повышение цен на импортное оборудование может вынудить компанию к отказу от программ модернизации, потенциально снижая ее конкурентоспособность в отдаленной перспективе.

4. Интегральный ценовой риск – риск, возникающий из совокупного воздействия (суперпозиции) нескольких риск-факторов одновременно (цены на разные виды сырья, цены на энергоносители, процентные ставки, валютные курсы). Этот риск требует учета корреляционной структуры между риск-факторами.

Методологические подходы к оценке ценовых рисков в промышленных компаниях

Традиционный подход к оценке ценовых рисков опирается на анализ чувствительности финансовых показателей к изменениям отдельных ценовых факторов. Методология предполагает варьирование цен на определенный процент ($\pm 10\%$, $\pm 20\%$) и оценку воздействия на EBIT, чистый денежный поток и другие ключевые показатели. Преимущество подхода, очевидно – наглядность и простота интерпретации, но основной недостаток (отсутствие учета корреляций между факторами риска и невозможность оценки совокупного риска) приводит к неадекватным выводам о величине риска в условиях роста неопределенности на рынках.

Более адекватным показателем является Cash Flow-at-Risk (CFaR), измеряющий потенциальное воздействие рыночных факторов на операционный денежный поток промышленной компании в течение определенного периода (квартал, год) при заданном уровне доверительной вероятности (например, 95% или 97,5%) [10]. CFaR позволяет:

- 1) оценить потенциальное сокращение денежного потока в неблагоприятных ценовых сценариях;
- 2) установить адекватные резервы ликвидности для обеспечения финансовой стабильности бизнеса;
- 3) обосновать лимиты на открытые позиции по отдельным риск-факторам;
- 4) интегрировать множество одновременно действующих факторов риска с учетом их корреляций.

При этом расчет CFaR требует построения эконометрической модели, связывающей денежный поток компании с факторами риска, и оценки распределения возможных значений денежного потока при различных рыночных сценариях, что предъявляет повышенные требования к качеству ведения финансового (и бухгалтерского, и управленческого) учета.

В простейшем случае CFaR рассчитывается в рамках исторического моделирования, которое опирается на эмпирические реализации риск-факторов из прошлых периодов (обычно с горизонтом до 3 – 5 лет). Преимущество такого непараметрического метода состоит в отсутствии требований к предположениям о геометрии распределения финансовых потоков. Ценой удобства выступает невозможность генерации сценариев вне прошлого исторического диапазона.

Альтернативой историческому является параметрическое моделирование CFaR, изначально предполагающее определенную форму распределения финансовых потоков (обычно – нормальное или логнормальное распределения). Преимуществом метода является возможность получения оценок при ограниченных исторических данных, однако, недостатком выступает невозможность точной оценки экстремальных событий (рыночных шоков).

Наконец, имитационное моделирование Монте-Карло предлагает использование стохастической модели динамики факторов риска, в рамках которой многократно генерируются траектории и рассчитываются соответствующие значения денежного потока. Преимуществом метода является гибкость и адекватность при моделировании нелинейных зависимостей (включая шоки), но основной недостаток определяется вычислительной сложностью получаемых моделей.

Следует указать на то, что критической уязвимостью всех методов «в базовой комплектации» является предположение о стабильности корреляций между риск-факторами. На практике это выполняется редко – корреляции демонстрируют значительную изменчивость, особенно в периоды кризисов. Практическим ответом на данный вызов является подход DCC-GARCH (Dynamic Conditional Correlation GARCH) [11], позволяющий учесть не только вариацию волатильности каждого риск-фактора во времени (кластеризация волатильности), но также включить динамику условных корреляций как функцию от прошлых шоков и феномен возрастания корреляций в периоды финансовых шоков в экономической системе. В результате при возникновении крупных и неожиданных ценовых движений на одном рынке модель автоматически предсказывает возрастание корреляций на других рынках, отражая эмпирически наблюдаемую синхронизацию в условиях экономического дистресса.

Интегрированный подход к управлению ценовыми рисками

Очевидно, что для комплексного повышения эффективности работы промышленных предприятий на волатильных товарных и финансовых рынках система риск-менеджмента не должна быть автономным звеном в корпоративном периметре – наоборот: только ее интеграция в управленческий контур на уровне всей организации может доказать свою востребованность (рис.2).

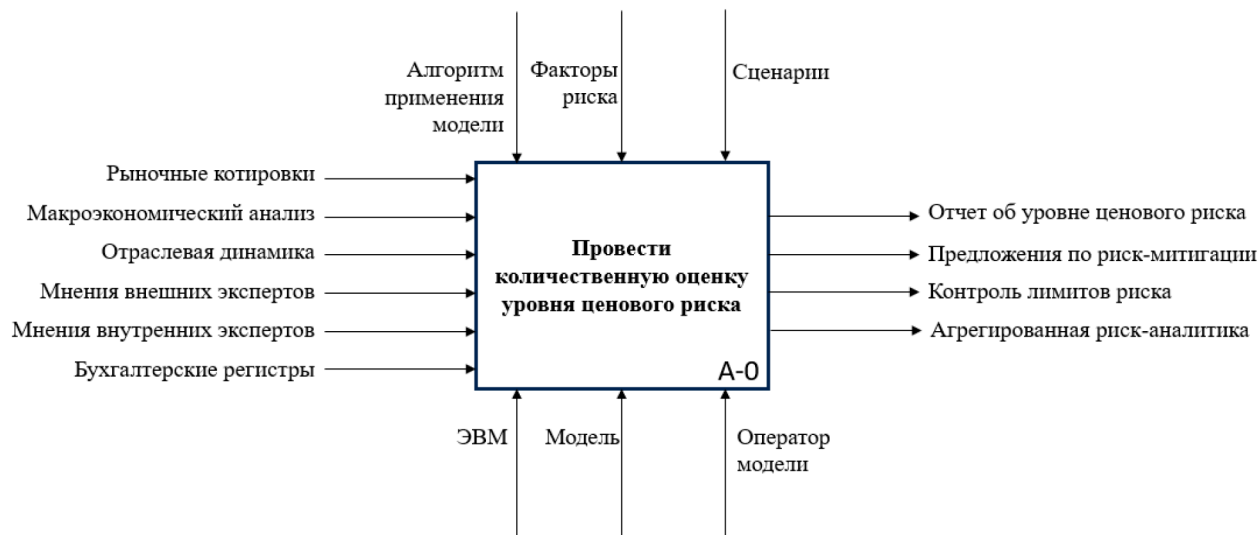


Рис. 2. Интеграция риск-менеджмента в корпоративную систему управления

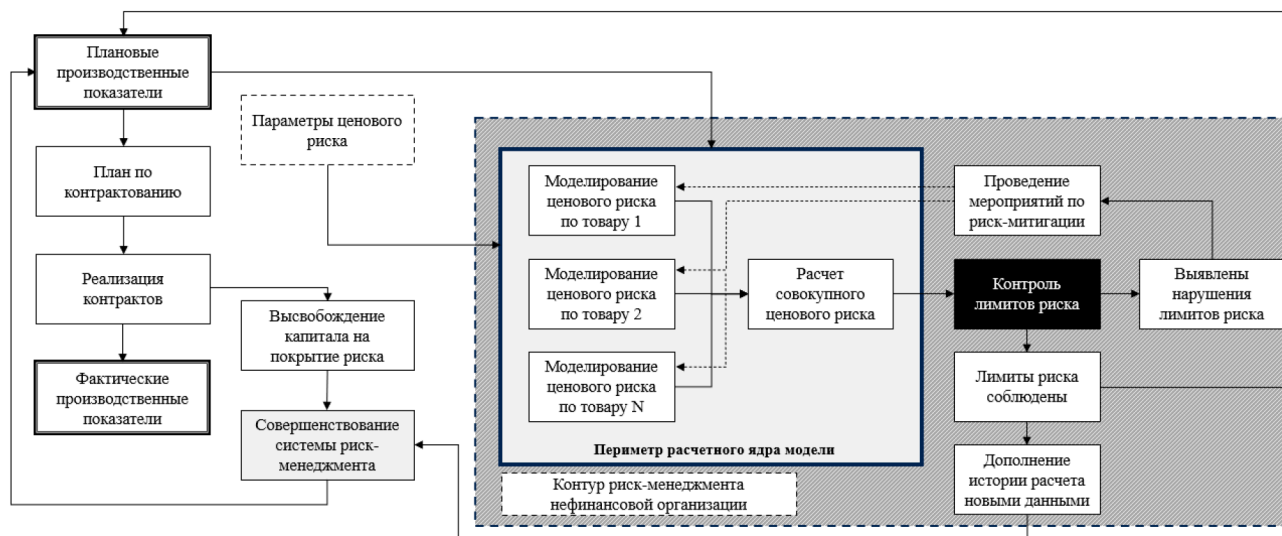


Рис. 3. Риск-ориентированный подход в периметре промышленного предприятия

Этот процесс начинается с детального анализа производственной цепочки (закупки и материальные затраты), выявления критических позиций, цены на которые подвержены волатильности, анализа контрактов с поставщиками на предмет возможности смены условий и/или иных факторов пересмотра цен. Также важно оценить доли импортных компонентов в себестоимости конечного товара.

На уровне планирования реализации и формирования доходной части операционного бюджета требуется проанализировать портфель контрактов на экспорт, валюты платежа, условия пересмотра цен по уже подписанным соглашениям, оценить влияния возможных изменений на долгосрочную конкурентоспособность бизнеса.

В рамках плана капитальных вложений следует организовать проверку проектной документации на предмет планируемых закупок оборудования, а также оценить влияние ценовых рисков на чистую приведенную стоимость (NPV) предполагаемых проектов.

С точки зрения фондирования бизнеса – следует провести анализ структуры кредитного портфеля и процентных рисков, которые могут транслироваться в ценовые колебания товарной продукции, а также оценить связанные с ними риски обслуживания долга.

Процедурно важно обеспечить понятный руководству и методологически правильно организованный процесс, который позволит получить промышленному предприятию максимальную пользу от совершенствования риск-ориентированных подходов, используемых при управлении производством (рис. 3).

Математически это означает формирование эконометрической модели вида:

$$CF = f(P_{\text{продукция}}, P_{\text{сырье}}, P_{\text{топливо}}, P_{\text{оборудование}}, IR, FX, O),$$

где среди факторов риска в явном виде выделяются цены на продукцию, производственное сырье, топливо и оборудование, а также процентные и валютные риски. Факторы, значимость которых не подтверждена статистически, могут быть агрегированы в категорию прочих рисков (O) или оставлены на собственном удержании без включения в модель (если их роль пренебрежимо мала).

Оценка волатильности финансовых потоков и расчет метрика CFaR позволяет получить количественное понимание о размере ценовых рисков, после чего возникает вопрос о стратегиях дальнейшей работы. Среди базовых из них выделяются:

- 1) избегание риска – осознанный отказ от операций, проектов или продуктов, сопровождающихся неприемлемым уровнем риска;
- 2) передача (трансфер) риска – перекалывание значимой части финансовых последствий на внешнюю сторону;
- 3) снижение (митигация) риска – целенаправленное уменьшение вероятности наступления рисков и/или масштаба убытков;
- 4) принятие (удержание) риска – оставление риска на балансе компании в пределах утвержденного риск-аппетита и риск-капитала.

Для промышленного предприятия наиболее распространено применение двух последних стратегий: компании либо соглашаются принимать риск в рамках приемлемых значений, либо митигируют его при помощи доступных инструментов. С практической точки зрения можно рассматривать несколько их групп:

Группа 1 – финансовые производные инструменты:

- товарные фьючерсы для защиты от неблагоприятных ценовых движений;
- процентные свопы для управления риском изменения процентных ставок;
- опционы для асимметричной защиты от ценовых колебаний.

Группа 2 – операционные практики:

- натуральное хеджирование (балансировка доходов и расходов по товарным ценам);
- ценовые оговорки в контрактах (формулы пересмотра цен, их индексации);
- диверсификация географии операций и портфеля товаров;
- гибкая политика в отношении управления оборотным капиталом.

Группа 3 – стратегические решения:

- вертикальная интеграция для снижения подверженности ценовым рискам;
- развитие углубленной переработки сырья и управление добавленной стоимостью;
- инвестиции в ресурсосберегающие технологии.

Трехуровневая архитектура управления ценовыми рисками

С точки зрения организационной реализации риск-ориентированных подходов к управлению ценовыми рисками промышленных предприятий лучшую эффективность показывают иерархические системы:

1. Уровень 1: стратегический. Совет директоров определяет стратегию управления ценовыми рисками, устанавливает риск-аппетит и риск-толерантность, утверждает масштабы использования хеджирующих инструментов.

2. Уровень 2: тактический. Высший менеджмент компании разрабатывает политики по управлению ценовыми рисками, устанавливает лимиты по подразделениям, обеспечивает мониторинг показателей ценового риска и инициирует адаптивные меры при превышении лимитов.

3. Уровень 3: операционный. Специалисты по закупкам, казначейство и планово-финансовая служба реализуют хеджирующие операции, ведут учёт контрактной базы, проводят ежедневный мониторинг ценовых факторов и докладывают об отклонениях.

Такая иерархия помогает решить сразу две задачи: разделить нагрузку управленческого звена в организации на основании временного критерия реализации управленческих воздействий, а также сфокусировать ответственный за их реализацию персонал на фактически стоящих перед ним задачах, что увеличивает эффективность прохождения принятых управленческих решений в контуре корпоративного управления. Рост эффективности работы при этом повышает долгосрочную устойчивость бизнеса, соответственно, он также максимизирует и приведенную его стоимость, что отвечает задаче системного повышения работы производственного предприятия.

Выводы

Совершенствование подходов к управлению финансовыми рисками компаний реального сектора требует перехода от анализа простых моделей чувствительности к комплексному многомерному моделированию, учитывающему динамические корреляции между факторами риска, а также асимметрии в их распределениях и экстремальные события (шоки).

Методология CFaR в сочетании с DCC-GARCH-моделированием позволяет компаниям получить более точное понимание реального уровня финансовых рисков и разработать эффективные стратегии риск-митигации, адаптированные к их риск-профилям и стратегическим целям.

Практическое воплощение мероприятий по совершенствованию управления финансовыми рисками компаний реального сектора в условиях высокой волатильности финансовых и товарных рынков требует инвестиций в развитие аналитических компетенций персонала, а также внедрения специализированного программного обеспечения, однако эти издержки окупаются за счет повышения стабильности денежных потоков и качества принимаемых стратегических решений.

Литература

1. Алексеева В.В., Савельев А.В., Бессонова Е.А. Исследование и выявление финансовых рисков при реализации инвестиционной деятельности на предприятиях агробизнеса // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т. 14, № 5. С. 171-178. DOI: 10.21869/2223-1552-2024-14-5-171-178 EDN: VNYFKR.
2. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200170125> (дата обращения: 23.11.2025).
3. Емельянова Т.В., Снитко Л.Т. Об управлении ценовыми рисками // Эффективность сферы товарного обращения и труда: Сборник научных статей XI Писаренковских чтений, Гомель, 23 октября 2025 года. Гомель: Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации. 2025. С. 71-75. EDN: FEOUFS.
4. Зарин А.Р. Хеджирование экспортных рисков российскими энергетическими компаниями в условиях санкций // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 9-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых: в 4 т., Курск, 15-16 мая 2025 года. Курск: ЗАО «Университетская книга». 2025. С. 141-143. DOI: 10.47581/2025.ML-24/Zarin-Ivanovskay-02 EDN: ZNDJED.
5. Классические модели стратегического анализа и планирования: модель HOFER/SCHENDEL. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cfin.ru/press/management/1998-2/08.shtml> (дата обращения: 23.11.2025).
6. Папикян Д.С., Дроздова И.В. Ценовые риски: экономическая сущность, последствия, подходы и методы управления // Уральская горная школа – регионам: материалы Международной научно-практической конференции, в рамках Уральской горнопромышленной декады, Екатеринбург, 08 апреля 2024 года. Екатеринбург: Уральский государственный горный университет. 2024. С. 610-611. EDN: DMBWYP.
7. Переход С.А., Мхитарян А.В., Селифонкина Д.С. Международные санкции против России (2014–2024 гг.): оценка и последствия для финансового рынка // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2024. № 4. С. 116-138. DOI: 10.52180/2073-6487_2024_4_116_138 EDN: RWIZLA.
8. Поляков Н.Н. Менеджмент рисков при планировании и осуществлении деятельности организации // Академия РОСТЕСТ. [Электронный ресурс]. URL: https://rtmsk.ru/dajdzhest/ menedzhment_riskov_pri_planirovanii_i_osushchestvlenii_deyatelnosti_organizatsii/ (дата обращения: 23.11.2025).
9. Родыгин А.А. Энергетическая безопасность России в условиях санкций // Управленческий учет. 2023. № 12-1. С. 237-245. DOI: 10.25806/uu122023237-245 EDN: TWCISI.
10. Соболев А.И. Повышение устойчивости российских промышленных предприятий: интеграция стратегий управления рисками в системы менеджмента качества // РИСК. М.: ИТКОР. 2024. № 3. С. 82-86. DOI: 10.56584/1560-8816-2024-3-82-86 EDN: ВОСВОН.
11. Трифонов Ю.С., Потанин Б.С. Многомерная асимметричная GARCH-модель с динамической корреляционной матрицей // Финансы: теория и практика. 2022. Т. 26, № 2. С. 204-218. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-204-218 EDN: GPIQUD.
12. Шумилина В.Е., Хачатурян М.Ю., Буравлева А.П. Риски и угрозы спекуляций на финансовом рынке // Наука и мир. 2024. № 4. С. 16-20. DOI: 10.26526/2307-9401-2024-4-16-20 EDN: FNUUNR.