

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Г. ШУХОВА»

На правах рукописи



Куркис Мажд

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ
РИСКАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, доцент
Малыхина И.О.

Белгород 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	13
1.1. Теоретический анализ подходов к проблеме управления рисками....	13
1.2. Типологизация рисков предприятия и дифференциация факторов их возникновения.....	24
1.3. Управление рисками в алгоритме стратегического планирования промышленного предприятия.....	35
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	46
2.1. Спектр экономических методов идентификации и анализа рисков промышленного предприятия.....	46
2.2. Разработка алгоритма анализа и оценки рисков промышленного предприятия.....	56
2.3. Методика оценки экономических рисков на промышленных предприятиях.....	69
ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	84
3.1. Отраслевая диагностика и оценка внешних и внутренних факторов рисковых ситуаций.....	84
3.2. Адаптация методики оценки экономических рисков на промышленных предприятиях.....	99
3.3. Разработка механизма управления экономическими рисками промышленных предприятий.....	115
Заключение.....	136
Список использованных источников.....	140
Список иллюстрационного материала.....	161
Приложения. Акты о внедрении результатов диссертационного исследования	167

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В современных условиях промышленные предприятия функционируют в постоянно меняющейся внешней среде, адаптируя свой внутренний потенциал под изменения. Сам по себе риск не означает абсолютного зла, он становится таковым, то есть оборачивается ущербом только при наступлении тех событий, которые мы относим к негативным, вызывающим потери и разлады в системе и требующих существенных затрат на ликвидацию последствий.

Условия неопределенности и турбулентности рыночного поля формируют множество рисковых ситуаций. В зависимости от темповых характеристик динамичности конкурентной среды экономические риски предприятия увеличиваются с повышенной скоростью. Активно формируются тенденции проявления стратегических рисков, эколого-экономических рисков, а также проблем кибербезопасности – киберрисков на предприятиях, использующих технологии искусственного интеллекта. Финансовые, моральные и репутационные потери предприятия отражают потребность в прогнозировании рисков.

Современные изменения как на глобальном уровне, так и на уровне отдельных макросистем (национальных экономик), предприятий повлияли на характеристики рисков: сократился горизонт планирования рисков (как и в целом трансформируется горизонт стратегического планирования предприятия, все сложнее становится в современных динамичных условиях разрабатывать и реализовывать стратегии на 5-10 лет); видоизменились методы и инструменты для анализа, оценки и мониторинга рисков (активны научно-технологический прогресс, интенсивная цифровизация); риски стали носить кроссдисциплинарный характер, интегрируя разные сферы социально-экономического, политического, экологического направления.

Актуальность темы исследования в большей степени определяется тем обстоятельством, что в настоящее время система управления экономическими

рисками становится обязательным элементом механизма стратегического планирования и управления предприятием. Риск-менеджмент стал значительно фокусироваться на использовании цифровых технологий, в том числе моделей искусственного интеллекта, методических разработках оценки экономической безопасности риск-ориентированного предприятия. Иными словами, на текущий момент времени требуется разработать теоретико-методологическую базу для идентификации и оценки экономических рисков, на базе которой разрабатывать управленческие рекомендательные решения в случае проявления конкретной рискованной ситуации и минимизации неблагоприятных последствий.

Степень разработанности темы исследования. Исследовательское направление по процессам управления экономическими рисками предприятий и формирования эффективного риск-менеджмента активно набирало свои обороты с конца 90-х годов, после выхода российских предприятий в рыночные условия функционирования.

Большой вклад в изучение проблем теории и практики риск-менеджмента, соответствующих взаимоотношений со средой рискообразования, внесли российские авторы: А.В. Анищенко, Е.Н. Бузинова, Е.А. Богомолова, А.А. Быков, Э.И. Бахтигозина, О.Н. Гримашевич, Ю.А. Дорошенко, И.И. Михалев, А.С. Коновалов, А.Е. Панягина, Д.М. Рыгаловский, М.С. Старикова, М. Шевченко, Е.Д. Щетинина и др. Отмеченные авторы внесли вклад в такие тематические направления, как управление финансовыми и инвестиционными рисками, риск-ориентированное планирование. В их работах отражены подходы к методологии выявления и анализа рисков инвестиционных проектов в промышленном секторе, а также содержится аргументированное обоснование важности включения риск-менеджмента в процессы стратегического планирования.

Среди зарубежных авторов следует отметить Ф. Котлера (рассматривает маркетинговые риски как ключевой элемент стратегического планирования), Дж. Фон Неймана (сформулированы основы теории игр и теории принятия

решений в условиях неопределенности, что стало теоретической базой для современного риск-менеджмента, в работах автора представлены математические методы анализа стратегий в условиях риска).

При всем многообразии исследований и публикаций по анализу и оценке экономическими рисками промышленными предприятиями существует определенный недостаток теоретико-методологического и методического сопровождения вопросов формирования эффективного механизма управления экономическими рисками с учетом новых тенденций корпоративного развития (появление новых видов рисков, интенсивная цифровизация предприятий, внедрение в стратегическое планирование принципов устойчивого развития).

Представленные тезисы оказали непосредственное влияние на выбор темы исследования, определение предмета, объекта, цели и задач.

Гипотеза исследования состоит в том, что комплексное совершенствование управления экономическими рисками приводит к устойчивости бизнес-процессов и снижает степень влияния рискованных ситуаций на эффективное развитие промышленного предприятия.

Цели и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является совершенствование теоретико-методологических основ и методического обеспечения оценки и управления экономическими рисками промышленных предприятий наряду с разработкой прикладных рекомендаций по формированию современного, устойчивого к внешним вызовам механизма риск-менеджмента.

В исследовании поставлены следующие **задачи**:

– изучить теоретико-методологические подходы к исследованию экономических рисков предприятия и подходов к проблеме управления ими, построить модель дифференциации внешних и внутренних рисков в контексте процессного управления с выделением новых рисков современных предприятий;

- выделить альтернативы интеграции процесса управления рисками в систему стратегического планирования предприятия и обосновать эффективность системы управления рисками как сопровождение всех этапов стратегического планирования предприятия;

- провести критический обзор спектра экономических методов идентификации и анализа рисков промышленного предприятия и разработать алгоритм анализа и оценки рисков промышленного предприятия;

- провести отраслевую диагностику и оценку внешних и внутренних факторов рискованных ситуаций;

- разработать и апробировать методику оценки экономических рисков на промышленных предприятиях;

- предложить механизм управления экономическими рисками промышленных предприятий.

Объектом исследования являются экономические риски промышленных предприятий.

Предметом исследования является совокупность организационно-экономических отношений, складывающихся в процессе оценки и управления экономическими рисками промышленных предприятий.

Область исследования по паспорту научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (2. Экономика промышленности):

- п. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности;

- п. 2.7. Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях промышленности. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в промышленности;

- п. 2.16. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии научно-теоретических основ анализа детерминант промышленного

развития и разработке научно-обоснованного методического подхода к совершенствованию управления экономическими рисками промышленного предприятия, что отражено в следующих результатах:

- предложена авторская трактовка дефиниции экономического риска, понимаемая не как традиционная категория финансовых потерь, а как интегральная ожидаемая величина ресурсных потерь (труд, капитал, инновации, интеллектуальная собственность, цифровые технологии/продукты, репутация, доверие стейкхолдеров), что позволяет сформировать системно-комплексный цикл управления рисками и модель дифференциации внешних и внутренних рисков в контексте процессного управления, способствуя сохранению ресурсного потенциала предприятия при наступлении рискованных событий (п. 2.2. Паспорта специальностей ВАК РФ);

- предложен актуализированный таксономический состав рисков, влияющих на результативность промышленного предприятия. В отличие от существующих в экономической науке классификационных моделей, ограниченных традиционными группами операционных и финансовых угроз, в рамках предложенной классификации выделены четыре дополнительных кластера современных рисков: риски интенсивного внедрения технологий искусственного интеллекта; риски кибербезопасности; риски дезинтеграции логистических цепочек; риски ESG-трансформации. Сформирована матрица корреляции ресурсных потерь и типов риска, концептуально отличающаяся от известных аналогов имплементацией критерия влияния (слабого и усиленного) на ресурсный потенциал и отражающая релевантные новые типы рисков, демонстрирующие более высокую корреляцию с изменением ресурсного потенциала промышленного предприятия, обеспечивая обоснованную приоритезацию управленческих решений в риск-менеджменте (п. 2.2. Паспорта специальностей ВАК РФ);

– разработан алгоритм анализа и оценки экономических рисков предприятия, сочетающий количественный и качественный подходы и интегрирующий разнообразные методы идентификации и анализа, в отличие от линейных или исключительно статистических алгоритмов, за счет учета цепочки взаимосвязанных элементов «бизнес-процесс – ресурс – риск» как процесса постоянного взаимодействия рисков и ресурсного потенциала (капитал, труд, инновации, интеллектуальная собственность, цифровые технологии, репутация, доверие стейкхолдеров). Реализация алгоритма призвана нивелировать экономический конфликт между устойчивостью бизнес-процессов, ресурсной оптимизацией и минимизацией риска, что позволяет принимать более сбалансированные управленческие решения в условиях неопределенности (п. 2.2. и п. 2.7. Паспорта специальностей ВАК РФ);

– разработана методика оценки экономических рисков на промышленных предприятиях с учетом архитектуры выделенных бизнес-процессов и целевых ориентиров (максимизация устойчивости бизнес-процесса, оптимизация ресурсораспределения, минимизация риска). Принципиальное отличие авторской методики от известных интегральных аналогов (А.В. Генераловой, И.В. Петрученя и др.) состоит в ее инструментальной базе - применении линейных производственных функций бизнес-процессов как аналитической основы и осуществлении вариационного анализа метрик эффективности с целью выявления стохастических отклонений. Методика предполагает реализацию последовательных этапов: идентификация и оценка рисков, анализ метрик эффективности, выявление причин проявления риска и определение ресурсного сбоя. Эмпирическая проверка на предприятиях АО «Белгородский молочный комбинат» и АО «Белгородский хладокомбинат» позволила разработать комплекс управленческих решений, направленных на минимизацию выявленных экономических рисков, что способствует

повышению обоснованности антирисковых мероприятий (п. 2.2, п. 2.7, п. 2.16. Паспорта специальностей ВАК РФ);

– обоснована необходимость реализации сценария управления рисками, интегрированного в контур стратегического планирования предприятия. Принципиальным отличием оригинального авторского подхода от распространенной практики выделения риск-менеджмента в отдельный этап после разработки стратегии состоит в непрерывном характере риск-анализа, что позволяет учитывать эффекты современных рисков (ИИ-, кибер-, ESG-, логистические риски) на всех стадиях принятия стратегических управленческих решений. В рамках разработанного сценария предложен универсальный многоуровневый подход к формированию гибкой системы оценки и управления экономическими рисками. В целях усиления инструментальной основы реализации предложенного подхода адаптирован дашборд мониторинга, автоматизация которого построена с привязкой к индикаторам бизнес-процессов, что обеспечивает быстрое реагирование на риск-генерирующие события (п. 2.2, п. 2.7, п. 2.16. Паспорта специальностей ВАК РФ).

Положения, выносимые на защиту:

– уточнены и дополнены научные положения теории экономических рисков, предложена расширенная классификация экономических рисков, определено значение экономических рисков в системе управления промышленным предприятием, разработана модель дифференциации внешних и внутренних рисков промышленного предприятия;

– сформирована матрица корреляции ресурсных потерь и типов риска с выделенным сводом новых типов рисков, оказывающих усиленное влияние на изменение величины ресурсного потенциала промышленного предприятия.

– предложен алгоритм оценки экономических рисков предприятия, направленный на раскрытие цепочки взаимосвязанных элементов «бизнес-процесс – ресурс – риск» и нивелирование экономического конфликта между

устойчивостью бизнес-процессов, ресурсной оптимизацией и минимизацией риска.

- разработана методика оценки экономических рисков промышленного предприятия, алгоритмическая структура которой позволяет проводить идентификацию и оценку экономических рисков с анализом показателей эффективности бизнес-процессов, выявление причин проявления риска и определение ресурсного сбоя, что обеспечивает возможность осуществления декомпозиции риска.

- представлен универсальный многоуровневый подход к формированию системы оценки и управления экономическими рисками промышленного предприятия, методологическая универсальность которого создает возможность его адаптации к отраслевой специфике пищевой промышленности; определен визуальный инструмент мониторинга экономических рисков – дашборд с привязкой к индикаторам оценки бизнес-процессов и общим метрикам эффективности.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии и систематизации научных представлений о природе экономических рисков хозяйствующих субъектов, а также в совершенствовании методологических основ их комплексной оценки.

Практическая значимость исследования состоит в разработке научно обоснованного алгоритма оценки экономических рисков и формировании прикладного инструментария для их мониторинга и превентивного управления. Полученные аналитические выводы и методические рекомендации могут быть непосредственно внедрены в систему корпоративного риск-менеджмента для повышения финансовой устойчивости предприятия и обоснованности стратегических решений.

Методология и методы исследования. Методологической основой диссертационного исследования выступили фундаментальные концепции

теории риск-менеджмента, изложенные в трудах российских и зарубежных учёных, которые занимались проблемами идентификации, оценки, мониторинга и контроля экономических рисков. Методический аппарат исследования включает в себя общенаучные и специальные методы познания. Кроме того, в работе применены методы системного, структурного и сравнительного анализа, а также аппарат статистического и экономико-математического моделирования, позволяющий количественно оценить параметры рисков и верифицировать предлагаемые управленческие решения.

Информационно-эмпирической базой исследования являются официальная статистика Федеральной службы государственной статистики России, научные труды отечественных и зарубежных учёных в области теории и практики анализа и оценки рисков предприятий, материалы научно-практических конференций по актуальным проблемам риск-менеджмента в изменяющихся рыночных и социально-политических условиях российской экономики, а также законодательные и нормативные акты Российской Федерации, постановления Правительства РФ и Белгородской области. Экспериментальные расчеты с использованием этих данных проводились в среде MSExcel, Statistics.

Степень достоверности и обоснованности результатов, рекомендаций и выводов диссертационного исследования. Верификация полученных результатов исследования базируется на совокупности официальных статистических данных и аналитических материалов, необходимых для решения поставленных научных задач в работе, а также на использовании отчётов по анализируемым предприятиям представленными в системе профессионального анализа рынков и компаний СПАРК.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы доложены на следующих конференциях: национальной научно-практической конференции с международным участием «Экономика. Общество. Человек» (г. Белгород, 2024 г.); Международной научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова

(Белгород, 2025); Международной научно-практической конференции «Государство, власть, управление и таможенное регулирование в условиях цифровой трансформации» (г. Белгород, 2025 г.); XIII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития экономических, финансовых и кредитных систем» (г. Белгород, 2025); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути решения устойчивого развития и зеленой экономики» (г. Бухара, Узбекистан, 2025); V Международной научно-практической конференции «Цифровой контент социального и экосистемного развития экономики» (г. Симферополь, 2025 г.); VII Международной научно-практической конференции «Научное сообщество XXI века: глобальные вызовы и прикладные решения», (г.-к. Анапа, 2026).

Материалы диссертационного исследования использованы:

- в учебном процессе Белгородского государственного технологического университета В.Г. Шухова при изучении студентами направлений подготовки: 38.03.02 «Менеджмент» и 38.04.02 «Менеджмент» дисциплин, связанных с организацией эффективных бизнес-моделей, риск-менеджментом, стратегическим развитием предприятий;
- промышленными предприятиями АО «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ» и АО «Завод ЖБК-1» с целью апробации авторской методики идентификации, оценки и управления рисками.

Публикации по теме исследования. Основные результаты диссертационного исследования отражены в 14 опубликованных работах общим объемом 5,13 печатных листов (авторских 4,57 п.л.), в том числе 6 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, выводов, заключения, списка литературы (153 наименования). Работа представлена на 169 страницах и содержит 35 таблиц, 38 рисунков.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Теоретический анализ подходов к проблеме управления рисками

Экономические риски постоянно сопровождают хозяйственную деятельность субъектов экономики. В зависимости от состояния и характеристик динамичности и турбулентности конкурентной среды, в которой действуют предприятия, меняются и сопровождающие риски. В условиях кризисного состояния внешней макросреды экономические риски предприятия увеличиваются с повышенной скоростью.

Современные рыночные условия и динамичная конъюнктура рынка подтверждают необходимость усиленного фокусирования на анализ, оценку и управление рисками в целом. Целенаправленные действия по предотвращению потерь, ограничению или даже возможной ликвидации рисков, носят название «риск-менеджмент» [28].

В Экономическом словаре даётся определение экономического риска как «опасности получения прибыли, или прямых потерь в связи с объективно обусловленной неопределенностью результата» [140].

В своей монографии А.А. Тер-Григорьянц [118] определяет риск как «обобщенную характеристику процесса подготовки и принятия решения в условиях неопределенности, когда причинно-следственный результат не позволяет принять оптимальное решение по достижении поставленной цели».

Исследователь Альгин А.П. в своей книге «Риск и его роль в общественной жизни» предлагает другое определение риска – это «деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата и отклонения от цели» [3].

Эволюция подходов к дефиниции понятия «риск» в контексте не только потерь, но и новых возможностей отражена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Историческая эволюция подходов к определению понятия «риск» (систематизация Крежановской А.А. [51])

Этап	Подходы к определению категории «риск»	Авторы теорий риска	Основное содержание теории
XIX в.	Классическая	Дж. Милль У. Сениор	Риск – ущерб, математическое ожидание потерь
Начало XX в.	Неоклассическая	А. Маршалл А. Пигу Ф. Найт	Риск – не только финансовые потери, но и возможность получения прибыли, меньшей или большей, чем плановая
Середина XX в.	Неоклассическая дополненная Дж. Кейнсом	Дж. М. Кейнс	Риск – фактор удовольствия, т.е. в ожидании большей прибыли предприниматель скорее пойдет на больший риск
Начало XXI в.	Современная	А.С. Шапкина В.А. Шапкина В.Н. Вяткин М.Г. Лапуста	Риск представляет собой возможное событие, в результате осуществления которого существует вероятность потери ресурсов

Библиометрический анализ категории «экономические риски» на российской платформе eLibrary.Ru за период 2005-2025 гг. дал следующие результаты: всего найдено публикаций - 69162, из них диссертационных исследований 2889 (за период 2015-2025 гг. – 876 диссертаций; за период 2020-2025 – 547).

В таблице 1.1.2 представлены результаты обзора ряда диссертационных исследований в тематическом направлении «экономические риски». Обзор выстроен в хронологическом временном порядке, начиная с 2005 года до 2022 года, что позволяет увидеть формирование определенных тенденций как в исследованиях, так и в целом в экономике.

Таблица 1.1.2 – Обзор диссертационных исследований по экономическим рискам (составлено автором)

Автор	Тема исследования, год	Научные результаты исследования
Позднякова, М. В.	Неопределенность и риск в системе экономических отношений, 2005 [91]	Представлена классификация факторов неопределенности, оказывающих прямое и косвенное воздействие на уровень риска в российской системе экономических отношений, установлены конкретные количественные пропорции между категориями неопределенности риска и величиной экономических потерь и предложена теоретическая модель экономического риска
Кобелев, Д. Ю.	Управление экономическими рисками предприятий сахарной промышленности на основе совершенствования организационно-экономических отношений, 2006 [46]	Разработаны теоретические и методические подходы, направленные на снижение рисков предприятий сахарной промышленности, на основе совершенствования организационно-экономических отношений
Сергейчев, Л. С.	Экономический риск в механизме координации экономических отношений, 2006 [106]	Раскрыта сущность экономического риска как конструктивная стадия неопределенности, проведен сравнительный анализ проявления экономического риска в рыночной и плановой экономике, доказано, что рост транзакционных издержек связан с возрастанием экономического риска; проведен анализ вариантов стратегии экономических субъектов в условиях неопределенности, и предложены методы снижения экономического риска на примере кредитной сферы экономики
Петрова, И. В.	Модели и алгоритмы снижения степени экономических рисков в задачах управления проектами организации, 2009 [89]	Разработан комплекс моделей и алгоритмов, позволяющий расширить класс решаемых задач управления проектами сложных экономических систем в условиях риска, определены человекомашинные процедуры принятия решений в задачах управления проектами организации в условиях экономических рисков
Золотова, Т. В.	Модели и методы управления риском и их применение к эколого-экономическим системам, 2010 [38]	Предложена общая модель управления риском, определяющая принцип оптимальности управления, сформулированы и решены задачи управления риском в условиях неопределенности, предложены новые подходы к принятию решений с точки зрения соотношения эффективности и риска, позволяющие определять оптимальные решения в сфере управления в различных видах человеческой деятельности

Продолжение таблицы 1.1.2

Черкасов, А. А.	Диадическая векторная модель количественного экономического риска, 2011 [133]	Построена диадическая количественная модель стоимости риска, введено понятие «модуль вектора рискованной стоимости», построена на основе введения дополнительного «страхового» вектора диадическая модель страхования рисков, определяющая лучшие условия для предпринимателя, для страховщика
Коновалов, А. С.	Экономический риск фирмы: сущность, типология, направления снижения, 2012 [47]	Раскрыта сущность экономического риска как экономической категории; выделены три типа экономического риска фирмы и разработана многоуровневая классификация экономического риска каждого типа; разработан методический подход к оценке экономического риска российской фирмы реального сектора экономики; выявлены факторы, детерминирующие каждый отдельно взятый тип экономического риска российских фирм; обоснованы направления снижения экономического риска российских фирм реального сектора экономики
Микуленков, А. С.	Методика оценки экономической безопасности на основе риск-ориентированной модели на предприятиях, использующих технологии искусственного интеллекта, 2022 [73]	Развитие теоретического и методического аппарата основ риск-менеджмента при использовании технологий искусственного интеллекта, разработка методики оценки экономической безопасности на основе риск-ориентированной модели на предприятиях, использующих технологии ИИ

Анализ ряда источников позволил выделить усиление процессов проявления среди всех экономических рисков групп стратегических рисков, эколого-экономических рисков, а также проблем кибербезопасности – киберрисков на предприятиях, использующих технологии искусственного интеллекта.

Кроме диссертационных исследований были проанализированы и грантовые исследования, связанные с экономическими рисками за период 2020-2025 годы.

Грантов за период 2020-2025 гг. по результатам поискового запроса «экономические риски» на российской платформе eLibrary.Ru – 243, причем значительное количество поддержанных исследований по данному

тематическому направлению фондами РГНФ и РФФИ было в 2022 году (около 100). В период с 2024 года по настоящее время поиск не дал результатов (возможно в связи с реорганизацией РГНФ и РФФИ, данные по поддержанным грантам РНФ отсутствуют).

Сузив параметры запроса до поиска «экономических рисков» в названии грантовых названий НИР и ключевых словах, получили следующие результаты поискового запроса: за 2015-2025 гг. – 33 гранта (тематический ряд некоторых поддержанных заявок представлен в таблице 1.1.3).

Таблица 1.1.3 – Тематика поддержанных грантовых заявок по результатам запроса «экономические риски» на российской библиотечной платформе eLibrary.Ru, 2015-2020 гг. **(составлено автором)**

ФИО автора – руководителя гранта	Тема поддержанного гранта	Научный фонд, год поддержки
Качалов Р.М.	Нечеткая логика в задачах управления экономическим риском	НИР: грант № 15-06-05541. Российский фонд фундаментальных исследований. 2015
	Эмпирический анализ отношения российских предпринимателей к проблеме управления экономическим риском в период продолжающегося кризиса	НИР: грант № 16-02-18010. Российский гуманитарный научный фонд. 2016
	Феномен риска в условиях цифровой трансформации социально-экономических экосистем	НИР: грант № 20-010-00403. Российский фонд фундаментальных исследований. 2020.
Кобылко А.А.	Развитие теории стратегического менеджмента в условиях ускорения бизнес-процессов: исследование с применением перспективных инструментов формирования стратегии и мониторинга экономического риска	НИР: грант № 18-010-00427. Российский фонд фундаментальных исследований. 2018.
Каранина Е.В.	Формирование концепции и системы аналитического и стратегического обеспечения финансово-экономической безопасности региона на основе критериев риск-системы	НИР: грант № 15-12-43008. Российский гуманитарный научный фонд. 2015.
Черешкин Д.С.	Управление рисками возникновения кризисных ситуаций в социально-экономических системах	НИР: грант № 19-07-00522. Российский фонд фундаментальных исследований. 2019.

Проанализировав значительное количество исследований [11, 12, 19, 22], связанных с экономическими рисками, можно отметить важность и актуальность данного тематического направления и в современное время.

Современные изменения как на глобальном уровне, так и на уровне отдельных макросистем (национальных экономик), предприятий повлияли на характеристики рисков: сократился горизонт планирования рисков (как и в целом трансформируется горизонт стратегического планирования предприятия, все сложнее становится в современных динамичных условиях разрабатывать и реализовывать стратегии на 5-10 лет); видоизменились методы и инструменты для анализа, оценки и мониторинга рисков (активны научно-технологический прогресс, интенсивная цифровизация); риски стали носить кроссдисциплинарный характер, интегрируя разные сферы социально-экономического, политического, экологического направления.

По нашему мнению, в современных условиях риск действительно необходимо оценивать как «ожидание потерь ресурсов, а не только прибыли как основного финансового результата деятельности предприятия, при этом в качестве ресурсной составляющей необходимо рассматривать труд, капитал, инновации, интеллектуальную собственность, цифровые технологии/продукты, репутационную составляющую» [57].

Визуальное представление ресурсной составляющей экономического риска представлено на рисунке 1.1.1.



Рисунок 1.1.1 – Ресурсная составляющая экономического риска (составлено автором)

При этом риск и выделенные элементы ресурсной составляющей риска находятся в постоянном взаимодействии и взаимовлиянии:

- проявление любого из возможных рисков влияет на выделенные ресурсы. Своевременная нейтрализация проявленного риска позволит предприятию сохранить ресурсный потенциал на исходном уровне, без потерь;

- отсутствие должного внимания к отмеченным ресурсам (минимальные инвестиции по совершенствованию, наращиванию/усилению ресурсов) также может привести к появлению рисков потерь прибыли, ресурсов.

Достаточно полная классификация общих рисков и отдельно рисков промышленного предприятия представлена в работе Машкова Д.М. [69], исследователь отмечает, что выявление причин возникновения риска позволяет быстрее адаптироваться к изменениям, происходящим в бизнес-среде. Адаменко А.А., Аванесова Р.Р., Цысов А.С. в публикации «Концептуальные основы построения эффективной системы управления рисками» [1] выделяют комплекс прямых (количественных) и косвенных

(качественно-количественных) методов, позволяющих проводить оценку рисков [56, 57].

Интересная позиция о рисках действия и бездействия отмечена автором Долговым Е.С. в публикации «Классификация современных экономических рисков» [34]: риск действия – риск, обусловленный конкретной экономической ситуацией и соответствующим своевременно принятым управленческим решением по адаптации предприятия к данной ситуации, а риск бездействия – необоснованный риск авантюрного характера, не связанный достижением целей предприятия (сознательное невыполнение определенных бизнес-правил и принципов владения собственностью, торговых правил, нарушений бизнес-планов, техники безопасности).

Все чаще появляются новые виды экономических рисков, в первую очередь, связанных с экономической безопасностью и активным применением цифровых продуктов. Появление киберугроз заставляет предприятия переоценивать систему управления рисками, инвестировать в инфраструктурные проекты, связанные с цифровизацией бизнеса, внедрением искусственного интеллекта [18, 20, 21].

Кроме того, тенденция развития предприятий направлена на устойчивое развитие и ESG-принципы. Отказ от внедрения ESG-принципов в механизм управления также может привести к дополнительным рискам, связанным с потерей инвестиционной привлекательности, усиленным государственным контролем, потерей клиентов и поставщиков.

Предприятия, взявшие за ориентир в управлении ESG-принципы, в своих годовых отчетах по устойчивому развитию анализируют риски в контексте оптимизации бизнес-процессов с учетом выделенных рисков [83].

В целом, управление рисками не может быть непостоянным и невзаимосвязанным с остальными бизнес-процессами предприятия, при этом в современной практике выделяют две альтернативные формы нейтрализации экономических рисков: стратегия избегания риска (пассивная стратегия) и стратегия удержания риска [142, 138, 139].

Дорохина Е.Ю. выделяет стратегии реагирования на риски: «избежание риска (исключение вероятности возникновения риска); уменьшение риска; передача риска третьим лицам; страхование риска; принятие риска» [35].

Основным принципом в теории управления рисками является принцип оптимизации соотношений выгоды и ущерба/затрат. Риск-ориентированный подход в планировании и управлении предприятиями необходим компаниям для выявления, оценки и управления потенциальными угрозами, которые могут повлиять на их стратегические, финансовые, операционные или нормативно-правовые цели [49, 50, 53, 58].

Слепцова Ю. А. в научном исследовании «Управление риском в деятельности производственного предприятия на основе инструментария системной экономической теории и нечеткой логики» разработала комплексный подход к управлению риском предприятия на основе «сочетания формализации системно-экономического пространства предприятия, операциональной теории управления риском и инструментальных средств теории нечеткой логики» [108].

Общий процесс управления риском можно связать с такими шагами как:

- если уровень риска невысокий и потери почти нулевые, то нейтрализация риска необязательна;
- если уровень риска значительный, то предприятие оперативно формирует пакет мер по снижению/ ликвидации риска.

Таким образом, предприятие принимает управленческие решения после тщательного и комплексного анализа рисков. В зависимости от выбранного управленческого решения будет зависеть и экономическая безопасность предприятия, и его финансовая устойчивость, и репутационные характеристики [39-45].

С учетом отмеченного выше, был составлен системно-комплексный цикл управления рисками на предприятия (рисунок 1.1.2).

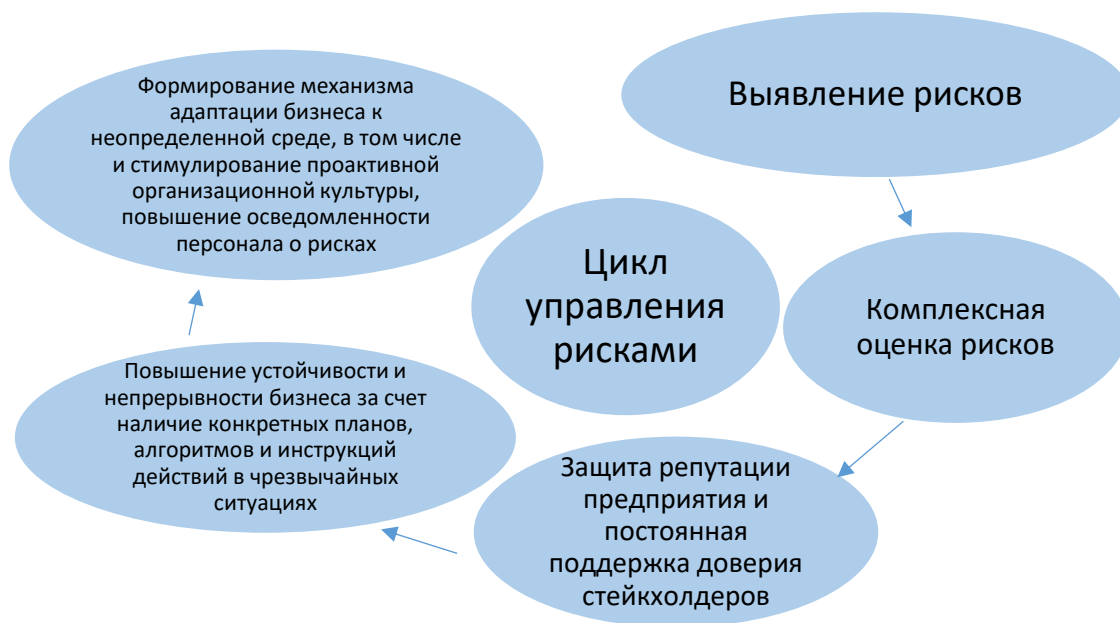


Рисунок 1.1.2 - Системно-комплексный цикл управления рисками на предприятии (составлено автором)

Первоначальный этап цикла управления рисками связан с их выявлением (финансовых, операционных, юридических, киберугроз и т.д.), которое позволяет принимать превентивные меры до того, как риски проявят себя. Для выявления рисков предприятие должно проанализировать бизнес-процессы отдельно по каждой бизнес-области [60-63, 67, 68].

Тщательная оценка рисков помогает руководителям расставлять приоритеты и эффективно распределять ресурсы, в том числе в актуальные инвестиционные проекты. Оценка экономических рисков сопровождается интеграцией таких этапов, как систематическая идентификация рисков, моделирование рискованных ситуаций (количественное/качественное), принятие обоснованного управленческого решения как ответной реакции на возникновение риска [70, 72, 78-82].

Выделенный на рисунке 1.1.2 этап по защите репутации предприятия и постоянной поддержке доверия стейкхолдеров в последнее время стоит на одном уровне по важности с финансовыми рисками, так как отражает репутационные риски, косвенно влияющие на стабильное долгосрочное

развитие предприятия и, соответственно, стабильный доход [143, 146, 149, 151].

Формализация конкретных планов, алгоритмов и инструкций действий в чрезвычайных ситуациях является важным этапом в цикле управления рисками предприятия и направлен на общее повышение устойчивости и непрерывности бизнеса, а также оперативное реагирование на рискованные ситуации [85, 86, 88, 92].

Итоговым этапом в представленном системно-комплексном цикле управления рисками на предприятии является формирование механизма адаптации бизнеса к неопределенной среде. Этап также включает в себя стимулирование проактивной организационной культуры, повышение осведомленности персонала о рисках. Среди особенностей формирования механизма управления адаптацией предприятий к неопределенной внешней среде и повышенным рискам можно отметить обязательное наличие:

- системного и комплексного риск-ориентированного подхода, который максимально должен охватывать виды рисков (стратегические, финансовые, операционные, киберриски, риски корпоративной социальной ответственности и т.д.);

- кросс-функционального подхода, направленного на охват всех структурных единиц предприятия, то есть отражать взаимосвязь и эффективную коммуникацию в существующей организационной структуре предприятия. Наличие единой структуры управления необходимо для гармонизации управления рисками.

Резюмируя, стоит отметить, что процесс выстраивания риск-менеджмента должен быть четко сопряжён с выделенными бизнес-целями предприятия в рамках стратегии развития, что позволит повысить способность к быстрой адаптации в условиях внешних потрясений. Необходимым условием эффективного риск-менеджмента является формирование и мониторинг ключевых показателей риска в режиме реального времени.

1.2. Типологизация рисков предприятия и дифференциация факторов их возникновения

В настоящее время нет универсальной классификации рисков в силу их многообразия. Среди существующих подходов особого внимания заслуживает точка зрения профессоров Б. Мильнера и Ф. Лиса. Они предлагают классифицировать все риски предприятий с учётом сферы возникновения на внешние и внутренние. Внешние риски не подвержены управлению, они выступают фактором внешней среды компании. Как правило, предприятие не может влиять на эти риски, однако оно должно их предвидеть и разработать мероприятия по их минимизации. Внешние риски оказывают комплексное воздействие на реализацию бизнес-процессов, что требует своевременного реагирования.

Ключевыми факторами возникновения внешних рисков для деятельности предприятия могут выступать следующие угрозы:

- нестабильность геополитической обстановки;
- особенности макроэкономических трендов развития, характерные для рынка труда, валютного рынка, рынка ценных бумаг, финансового рынка;
- экономическое состояние и проблемы развития отрасли.

Кроме перечисленных факторов внешней среды следует рассматривать отдельно факторы дальнего и ближнего окружения компании. Политическую, экономическую, социальную и институциональную среду изучают в качестве важных факторов, формирующих условия дальнего окружения развития компании. В состав факторов ближнего окружения компании входят поставщики, потребители, акционеры и локальные сообщества, оказывающие влияние на эффективность функционирования промышленного предприятия.

Внутренние риски возникают в результате несовершенства управления бизнес-процессами на предприятии. В силу сложной бизнес-архитектуры предприятия, риски оказывают комплексное ответное действие на все элементы

процессного управления. В большинстве случаев внутренними причинами рискованных ситуаций на предприятии выступают:

- отклонения технологических параметров производства от нормативных значений, что подразумевает технические параметры оборудования; его производительность и физические эксплуатационные характеристики;
- наличие кадрового дефицита и состояние кадрового потенциала, который характеризуется уровнем профессиональных компетенций, обеспечением производства и технологического процесса высококвалифицированными специалистами;
- недостаточный уровень обеспечения информационной безопасности промышленного предприятия с неотработанной политикой безопасности сохранения интеллектуальной собственности компании;
- снижение эффективности и производительности существующей организационной структуры предприятия, которая отражена в специфике управления производством.

В зависимости от выявленного перечня факторов риска будет зависеть эффективность принимаемых управленческих решений на предприятии. Для этого должны быть установлены ключевые особенности функционирования промышленных предприятий в разрезе отраслей, выступающие условием возникновения рискованных факторов. Классификация факторов позволит сформировать их типологизацию с точки зрения бизнес-процессов предприятия [93, 96, 99, 103].

По мнению учёного Нефедьева Д.С., классификация факторов риска промышленного предприятия может выглядеть следующим образом (рисунок 1.2.1).

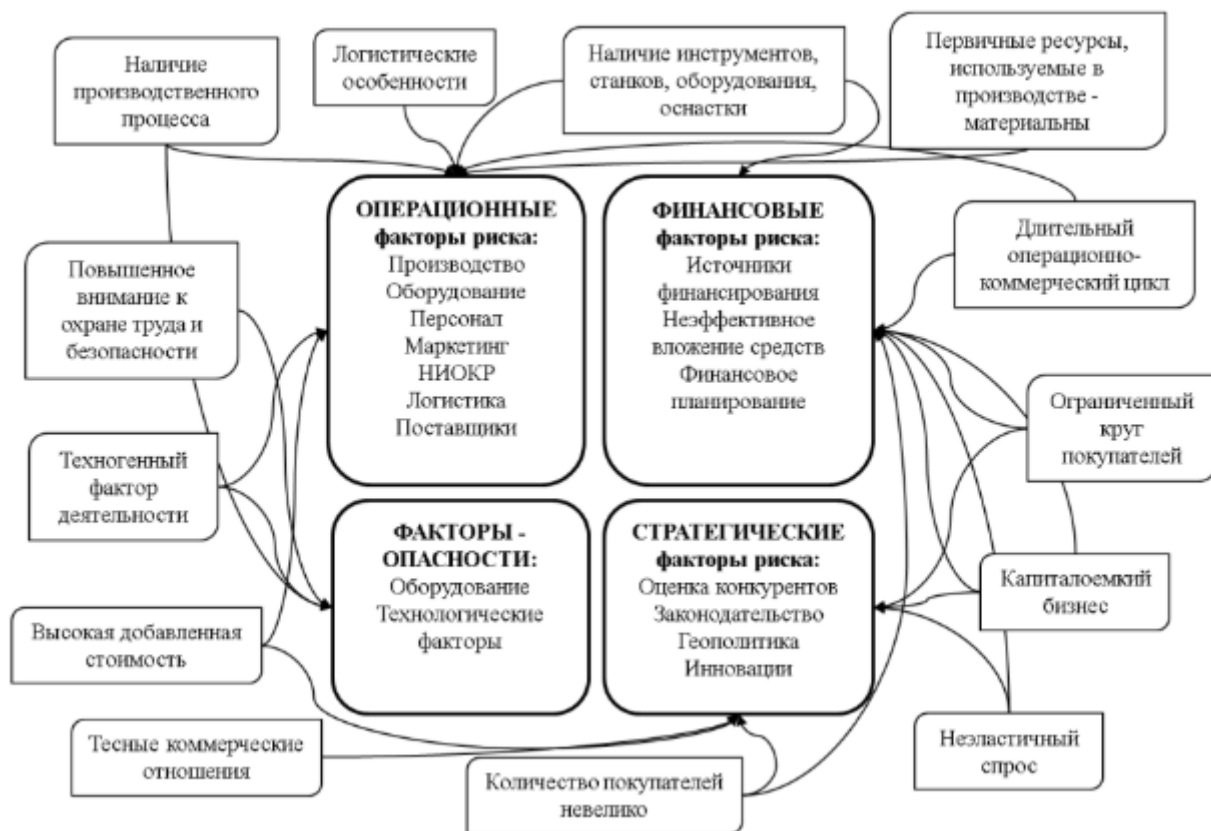


Рисунок 1.2.1 – Классификация факторов риска промышленного предприятия с учётом особенностей [77]

Автор выделяет 4 группы факторов риска: операционные, финансовые, стратегические и факторы опасности с учётом характеристических особенностей промышленных предприятий. Однако в связи с новыми тенденциями развития отраслей данная классификация требует дополнения и корректировки.

В диссертационном исследовании Сбитневой А.Н. разработана классификация промышленных рисков в зависимости от центра ответственности за них, что позволяет более точно идентифицировать риски. Центрами ответственности за риски предлагается рассматривать направления деятельности предприятия, при реализации которых могут возникнуть различные промышленные риски [102].

Визуально модель дифференциации внешних и внутренних рисков предприятия отражена на рисунке 1.2.2.



Рисунок 1.2.2 – Модель дифференциации внешних и внутренних рисков в контексте процессного управления **(составлено автором)**

На рисунке 1.2.2 представлен далеко не полный перечень типов промышленных рисков. Под влиянием внешних и внутренних факторов риска формируются различные типы рисков промышленного предприятия. Для предприятия, учитывая точку зрения Г.Б. Поляка и В.Я. Горфинкеля,

первостепенными типами риска являются: производственный, коммерческий, инвестиционный, финансовый, рыночный риски [129].

Особого внимания заслуживает авторская классификация рисков Г.В. Черновой и А.А. Кудрявцевым, в которой риски оцениваются через анализ связанных с ними затрат [134], схема на рисунке 1.2.3.

по характеру расходов	по возможным финансовым последствиям	по характеру распределения расходов	по характеру происхождения
•расходы связанные с необходимостью принятия решений в условиях неопределенности и риска •расходы, связанные со снижением риска • расходы, связанные с покрытием отрицательных последствий последствий реализовавшихся событий	•прямой ущерб •косвенные потери	•частные расходы •общественные расходы	•эндогенные •экзогенные

Рисунок 1.2.3 – Классификация рисков согласно классификации Г.В. Черновой и А.А. Кудрявцева [134]

Данная схема ещё раз подчёркивает, что типология экономических рисков обширна и может быть классифицирована по различным критериям. Ниже представлен обзор основных видов рисков в контексте их происхождения (рисунок 1.2.4).



Рисунок 1.2.4 – Экзогенные и эндогенные риски предприятия
(составлено автором)

Отметим, что экзогенные и эндогенные риски обусловлены влиянием внешних и внутренних факторов. Перечисленные факторы риска промышленного предприятия являются общими для всех отраслей. Специфические факторы риска промышленных предприятий проявляются в особенностях их производственной деятельности и степени влияния на конкретное предприятие ключевых трендов развития.

Таким образом, постоянное изменение внешней конкурентной среды предприятия ведет к наращиванию рисков, появляются новые виды рисков, связанные с технологическим прогрессом, экологическими и социальными проблемами, а также общими геополитическими изменениями. Понимание этих новых рисков и связанных с ними опасностей имеет решающее значение для эффективного управления бизнесом [144, 145, 147, 148].

Особенно актуальным стал процесс управления рисками предприятия в современных условиях цифровизации экономики [115] - с одной стороны процессы цифровизации помогают в выявлении и нивелировании рисков, но, с другой стороны, ведут к появлению новых рисков. Оценка рисков кибербезопасности является неотъемлемой частью современного риск-менеджмента [55, 57, 100]. Свод новых рисков представлен в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Виды новых рисков современных предприятий и обзор возможных потерь в результате их воздействия **(составлено автором)**

<i>Виды новых рисков предприятия</i>	<i>Угрозы и потери</i>
<i>Риски, связанные с искусственным интеллектом (ИИ) и автоматизацией</i>	
Алгоритмические риски и возможные ошибки программирования. Риски зависимости от ИИ, то есть потеря человеческих навыков (системного и критического аналитического мышления), неспособность эффективно функционировать и принимать решения в случае сбоя цифрового продукта, связанного с ИИ. Этические риски, связанные с неправомерным использованием ИИ. Риски безопасности, взлом систем ИИ интеллекта, манипулирование алгоритмами программирования и возможная потеря конфиденциальной информации.	Возможность принятия неэффективного/неправильного решения, основанные на предвзятых аналитических данных ИИ, приводящие к финансовым потерям или ущербу. Полная или частичная потеря контроля над автоматизированными процессами и, следовательно, возможные сбои в работе (как в технологической части, так и управленческой). Снижение доверия к предприятию и ущерб его репутации из-за применения этически сомнительных практик ИИ. Нарушение конфиденциальности клиентов и несоблюдение нормативных актов. Общие сбои в работе бизнеса при взломе систем ИИ.
<i>Риски, связанные с кибербезопасностью</i>	
Атаки, направленные на блокировку систем и вымогательство денег. Фишинг, манипулирование сотрудниками с целью получения конфиденциальной информации. Атаки на цепочки поставок, взлом систем поставщиков с целью получения доступа к базам данных бизнеса. Промышленный шпионаж, кража коммерческих секретов и конфиденциальной информации.	Потеря конфиденциальных данных (информация о клиентах, финансовых потоках, интеллектуальной собственности). Вынужденные перерывы в технологической работе предприятия и операционной деятельности. Ущерб репутации и потеря доверия клиентов и других ключевых стейкхолдеров. Дополнительные расходы на восстановление атакованных/поврежденных систем.

Кроме перечисленных рисков и их последствий в таблице 1.2.1 имеет смысл выделить дополнительно *новые типы рисков*, актуальные для текущих условий развития экономики:

1. Риск разрыва логистических цепочек.
2. Риск снижения производительности оборудования (риск модернизации оборудования).
3. Риск инициатив ESG (внедрение и отсутствие).
4. Риск недостаточности инвестиций, государственных в том числе.
5. Риск отсутствия новых профессиональных компетенций у работников.
6. Риски S-D (риски спроса и предложения).
7. Риски инноваций.

Тренды развития экономики формируют предпосылки для рискованных ситуаций, которые вызывают изменения в величине элементов ресурсного потенциала и определяют интенсивность их динамики. Выявленные изменения в ресурсах позволяют идентифицировать новые типы рисков, возникающие на предприятиях в современных реалиях. Логическая схема идентификации типа риска представлена на рисунке 1.2.5.

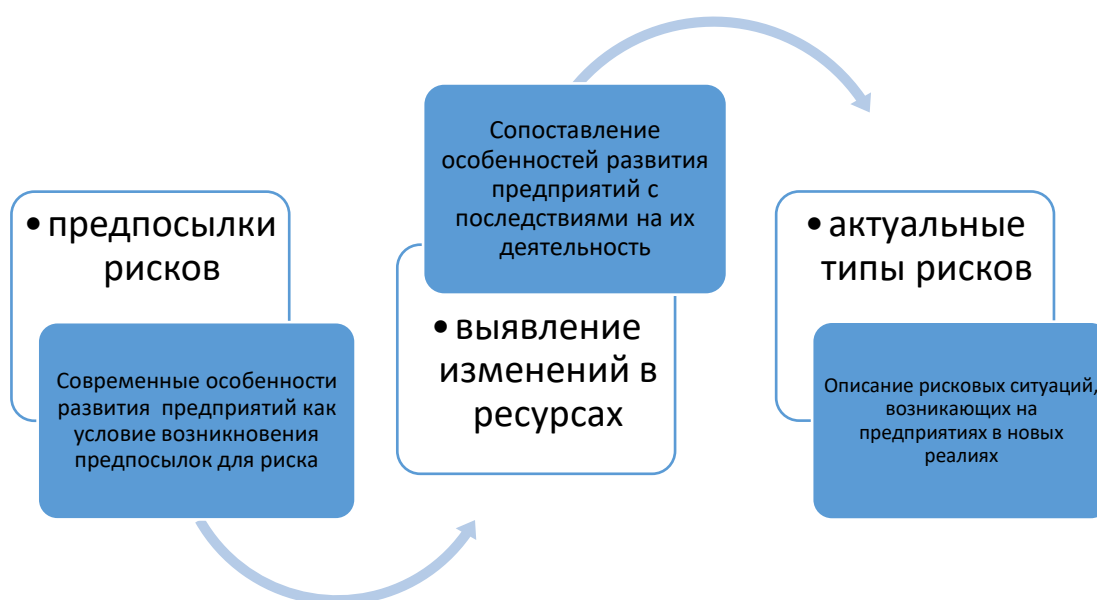


Рисунок 1.2.5 – Логическая последовательности идентификации типа риска, обусловленного изменением элементов ресурсного потенциала (**составлено автором**)

Таким образом, мы предлагаем сопоставлять факторы рисков с потерями ресурсов от рисков. Так, ранее нами были определены ресурсные составляющие, которые выступают потерями вследствие возникновения риска. Опираясь на этот факт, проведем теоретический анализ сопоставления типа риска и элемента ресурсного потенциала, который меняется вследствие влияния особенностей развития предприятия. Для этого будем придерживаться следующего концептуального подхода:

Особенности развития предприятий → Факторы риска → Тип риска → Потери ресурсов

При этом риск и выделенные элементы ресурсной составляющей риска находятся в постоянном взаимодействии и взаимовлиянии: *проявление любого из возможных рисков влияет на элементы ресурсного потенциала.*

Ресурсный потенциал современного предприятия, который был заложен нами в определении риска (параграф 1.1), представлен следующими элементами:

- капитал (К);
- труд (Т);
- инновации (И);
- интеллектуальная собственность (ИС);
- цифровые технологии/продукты (ЦТ);
- репутационная составляющая (РС);
- доверие стейкхолдеров (ДС).

Рисковая ситуация может оказать различную степень и направление влияния на ресурсную компоненту: увеличить потери ресурса; нарастить ресурсный потенциал в случае эффективных упреждающих риск мероприятий; не оказать влияние на конкретный ресурс. Важно отметить, что риск может оказывать влияние как на один элемент ресурсного потенциала,

так и на комплекс ресурсов. Это будет зависеть от внутренней природы возникновения риска и факторов его сопутствующих [104, 105, 107].

Используя формализованные методы, позволяющие обработать результаты экспертных оценок в отношении степени влияния рисков ситуации на ресурсные элементы современного предприятия, была построена матрица корреляции ресурсных потерь и типов риска (таблица 1.2.2). При этом верификация полученных результатов проводилась с помощью Дельфийского метода.

Таблица 1.2.2 – Матрица корреляции ресурсных потерь и типов риска*
(составлено автором)

Тип риска	Ресурсные элементы						
	К	Т	И	ИС	ЦТ	РС	ДС
Существующие ранее риски							
<i>технологические</i>	+		+				
<i>квалификационные</i>		+					
<i>риск поставки</i>						+	
<i>транспортные</i>						+	+
<i>коммерческий</i>	+						
<i>инвестиционный</i>	+						+
<i>финансовый</i>	+						+
<i>рыночный риски</i>		+					+
Новые типы рисков							
<i>риск разрыва логистических цепочек</i>	+	+			+	+	+
<i>риск модернизации оборудования</i>	++		+		+		
<i>риск инициатив ESG</i>		+				++	+
<i>риск отсутствия новых ПК у работников</i>		++			+		
<i>риски S-D</i>							+
<i>риски инноваций</i>	+		++	+	+	++	
<i>киберриски</i>						+	+
<i>риски ИИ</i>			+		++		+

*+- тип риска оказывает влияние на ресурс;

++-тип риска оказывает усиленное влияние на ресурс.

Матрица коррелирования ресурсных потерь от типа риска показывает, что новые типы рисков оказывают более сильное влияние на изменение величины ресурсного потенциала промышленного предприятия. В силу данного обстоятельства можно говорить о необходимости своевременной идентификации типа риска и оценке потери ресурсов, что позволит повысить эффективность управления рисковыми ситуациями в рамках реализуемых бизнес-процессов предприятия.

Таким образом, проведенный теоретический анализ проблем классификации рисков на предприятии способствовал выделению факторов, оказывающих влияние на возникновение рисков. Ключевыми компонентами факторного анализа выступают факторы внешней и внутренней среды предприятия.

Факторы внешней среды предприятия связаны с нестабильностью геополитической обстановки; экономическим состоянием отраслей, в том числе инфраструктурных. Также следует подчеркнуть, что фактором возникновения внутренних рисков выступает несовершенство управления бизнес-процессами на предприятии.

Многогранность архитектуры процессного управления требует своевременной идентификации типа риска. В связи с этим в работе определены новые типы рисков, детерминированные современными трендами развития экономических систем, с которыми взаимодействует предприятие [152, 153]. Выявление формируемых в новых реалиях предпосылок для рискованных ситуаций и оценки их влияния на изменения в величине элементов ресурсного потенциала позволили автору выстроить матрицу корреляции ресурсных потерь и типов риска. Данная матрица обеспечит повышение эффективности управления рисковыми ситуациями в рамках реализуемых бизнес-процессов предприятия.

1.3. Управление рисками в алгоритме стратегического планирования промышленного предприятия

Высокая степень динамизма современной бизнес-среды, обусловленная не только последствиями пандемии (ускоренная цифровизация, смена бизнес-моделей), но и обострением геополитической обстановки, существенно усложняет процессы стратегического управления. Для российских предприятий это выразилось в резком росте внешней нестабильности и неопределенности, проявляющейся в разрыве логистических и партнерских связей, снижении инвестиционной активности и необходимости функционирования в условиях жестких санкционных ограничений. Перечисленные выше обстоятельства требуют от современных компаний непрерывной адаптации стратегий развития.

Формирование и проявление экономических рисков редко является результатом случая. В основном это связано с характеристиками состояний как самого предприятия, так и среды, в которой функционирует предприятие (неопределенность среды, уязвимость и неподготовленность предприятия) [109, 111, 114].

Представленный выше обзор условий внешней бизнес-среды российских предприятий позволяет сделать вывод об актуальности и необходимости развития механизма управления рисками предприятия (риск-менеджмент) и его обязательной интеграции в общий управленческий процесс. Риск-менеджмент является важной и неотъемлемой частью бизнес-процессов во всем мире [74, 116, 117]. Наиболее развита организация риск-менеджмента в России в банковской среде, промышленный корпоративный сектор не столь активен в формировании и реализации механизма управления рисками [54, 57] в свою корпоративную политику – в первую очередь, это малый средний бизнес, который не может позволить выделить определенные ресурсы в управление затратами, лишь крупные компании внедряют процессы управления рисками в свою деятельность.

Факторами эффективного риск-менеджмента являются качественный анализ данных, в том числе маркетинговые исследования оценки конъюнктуры рынка; выявление негативных и позитивных последствий во

внешней бизнес-среде; формирование алгоритма действий по ликвидации или уменьшению рисков [53, 57]. По мнению Н.Н. Малашихиной, «управление риском представляет собой процесс выявления уровня неопределенности (отклонений в прогнозируемом результате), принятия и реализации решений, позволяющих предотвратить или уменьшить отрицательное воздействие на ожидаемые результаты стохастических факторов и увеличить доходы в неопределенной хозяйственной ситуации» [66].

Интересная авторская позиция отмечена Макаренко Е.А. - целью управления рисками является создание и защита ценности [65].

Для библиометрического анализа и обзора исследований по управлению рисками и формированию риск-менеджмента используем базу данных lens.org, период охвата для анализа публикаций задан 2010-2024 гг. На поисковой запрос категории «риск-менеджмент» база данных сгенерировала следующие результаты (рис. 1.3.1. – 1.3.3) [57].

Акцентируя внимание на динамике публикационной активности по запросу «риск-менеджмент» можно говорить о высокой степени колеблемости. Вариация запроса находится в интервале от 6 до 30. Наибольшее значение индикатора было в 2014 году, что свидетельствует о высокой научной активности в сфере риск-менеджмента.

Рост публикационной активности по данной тематике с 2021 по 2023 год свидетельствует о возникшем интересе ученых в связи с усилившимся влиянием внешних вызовов постпандемийного периода на развитие предприятий, которые явились источником рискованных ситуаций и снижению устойчивости финансово-экономических показателей.

Однако с 2023 года публикационная активность вновь характеризуется отрицательным трендом.

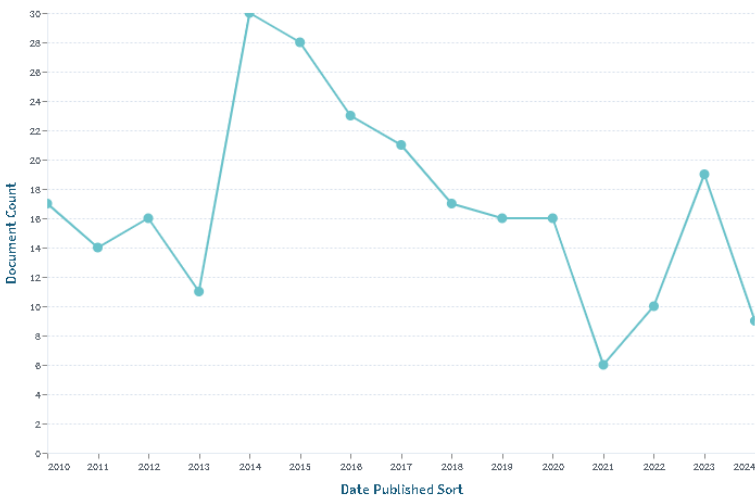


Рисунок 1.3.1 - Публикационная динамика по запросу «риск-менеджмент» за период 2010-2024 гг. (составлено автором)

В период с 2015 года по 2021 год наблюдается снижение количества публикаций по теме исследования. Данный факт вовсе не говорит об утрате актуальности тематики. Возможно, возникли новые реальные вызовы в экономических системах, что потребовало от научных школ смещения фокуса исследовательских задач и проблем.



Рисунок 1.3.2 – Лидирующие области научных знаний, полученные при запросе «риск-менеджмент» в базе данных lens.org (составлено автором)

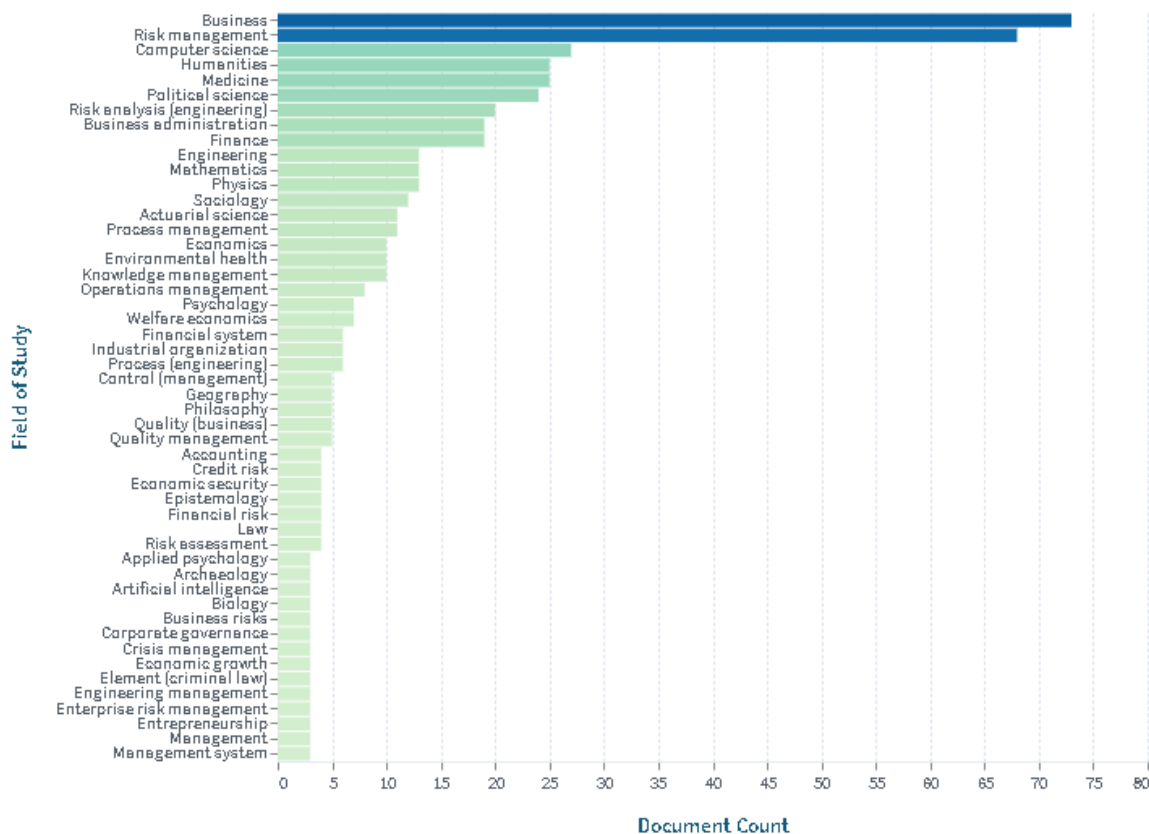


Рисунок 1.3.3 - Наиболее активные области знаний, связанные с риск-менеджментом (составлено автором)

Среди глобальных вызовов 2020 – 2021гг. следует отметить влияние пандемии COVID-19 на все сферы жизнедеятельности. Поэтому ключевыми вопросами, требующими решения, стали: восстановление экономики в постпандемийный период, высокие темпы цифровизацией и внедрение новых технологических решений на предприятии в организации, в том числе искусственного интеллекта. Кроме того, необходима была адаптация российских предприятий к новым реалиям, связанными с санкционным давлением, трансформацией бизнес-моделей и перестройкой логистических цепочек [119-121].

Направление риск-менеджмента действительно является мультидисциплинарным и интегрирует в себе многие научные знания [55, 57]. Барсукова Т.В. в научной публикации «Алгоритм построения системы риск-менеджмента в российской компании» предложила комплексную схему построения системы риск-менеджмента на предприятии [10] (рисунок 1.3.4).

При этом автор (Барсукова Т.В.) начала формировать процесс риск-менеджмента с разработки общей политики управления рисками, в том числе корпоративной культуры и эффективной организационной структуры управления рисками предприятия.

По нашему мнению, систему управления рисками можно рассматривать как отдельный этап стратегического планирования. Логичнее всего данный этап можно внедрить в систему стратегического планирования предприятия после этапа разработки стратегии (выбор из стратегических альтернатив и реализация выбранной стратегии).

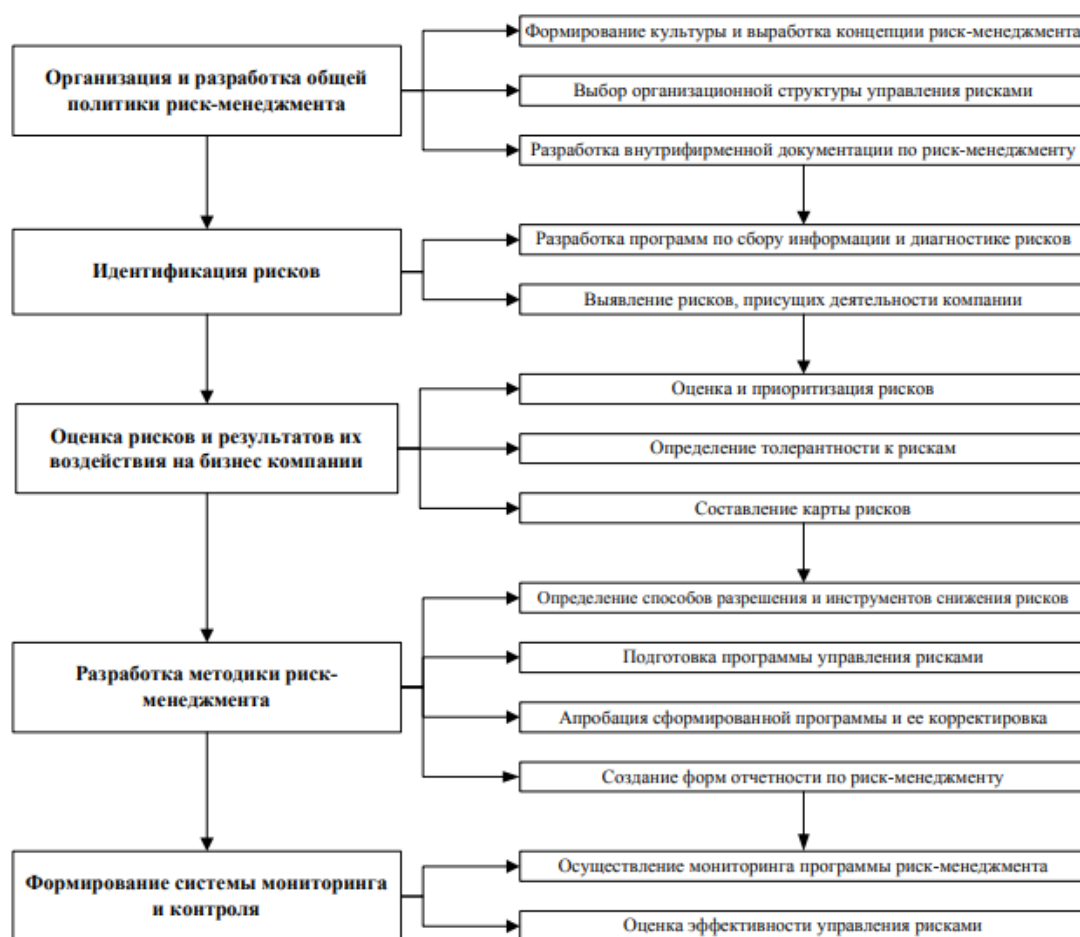


Рисунок 1.3.4 – Этапы построения процесса риск-менеджмента на предприятии [10]

Вторым вариантом интеграции управления риском в систему стратегического планирования предприятия является внедрение данного

процесса во все традиционные этапы стратегического планирования (рисунок 1.3.5), так как в современных условиях «риск имеет место на всех этапах деятельности предприятий независимо от сферы их деятельности, отличие состоит лишь только в его уровне» [64].

Сложностей такой интеграции больше, так как необходимо организовать эффективную координацию всех подразделений предприятия, однако эффектов по нейтрализации рисков должно быть больше.

Методическое и аналитическое сопровождение процессом управления рисками всех этапов стратегического планирования предприятия должно оставаться для руководства приоритетной задачей [123-125, 128].

При этом формирование системы риск-менеджмента должно быть связано с организационной структурой предприятия, сложившейся практикой принятия управленческих решений [16].

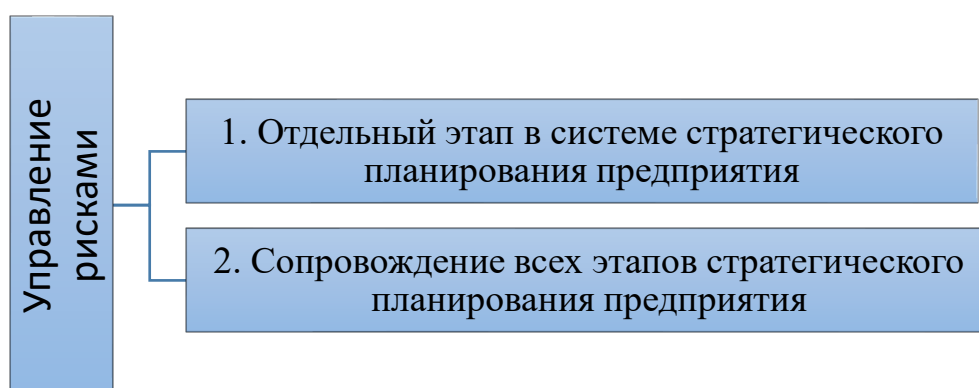


Рисунок 1.3.5. – Альтернативы интеграции процесса управления рисками в систему стратегического планирования предприятия **(составлено автором)**

Применение риск-менеджмента предполагает четкое распределение ответственности и полномочий между всеми структурными подразделениями [101, 84]. Предприятия часто формируют отдельные структурные единицы для реализации функционала, связанного с выявлением, оценкой, мониторингом и нейтрализацией экономических рисков. Среди должностей, отвечающих за указанный функционал, выделяются менеджер/руководитель по управлению

рисками, бизнес-аналитик, специалист по мониторингу и анализу рисков, специалист по планированию антирисковых мероприятий и проектов, методолог по формированию документов по рискам, методист по ведению реестра рисков. Более подробно предлагаемые альтернативы интеграции процесса управления рисками представлены на схемах ниже (рис. 1.3.6 -1.3.7).



Рисунок 1.3.6 – Управление и оценка рисков как отдельный этап в системе стратегического планирования предприятия (составлено автором)



Рисунок 1.3.7 – Управление рисками как сопровождение всех этапов стратегического планирования предприятия (составлено автором)

По нашему мнению, второй сценарий (управление рисками как сопровождение всех этапов стратегического планирования предприятия) является более оптимальным и эффективным в современных условиях в связи с тем, что сейчас риски взаимосвязаны и их необходимо оценивать комплексно и системно, а это подтверждает необходимость управления рисками на всем процессе стратегического планирования предприятия (рисунок 1.3.8).



Рисунок 1.3.8 – Функциональная оболочка риск-менеджмента с выделением этапов процесса управления рисками предприятия в условиях цифровизации (составлено автором) [53, 57]

Таким образом, ядром риск-менеджмента предприятия должен стать аналитический инструмент, позволяющий своевременно и максимально точно выявить и идентифицировать тип риска, используя цифровые решения.

Управление рисками с помощью анализа и оценки комплекса функциональных бизнес-процессов предприятия позволяет быстрее реагировать на реальные и потенциальные рискованные изменения/отклонения. Формирование реестров рисков по каждому отдельному бизнес-процессу предприятия как аналитический инструмент управления рисками также позволяет руководству контролировать возможно возникновения рискованных ситуаций [59, 127, 128].

Реализация процесса управления рисками в привязке к бизнес-процессам, по нашему мнению, является более формализованным и прозрачным процессом, позволяющим своевременно выделить возможность наступления рискованных ситуаций и своевременно на них отреагировать [57]. Резюмируя вышесказанное, стоит отметить, что современные риски оказывают влияние в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективах развития предприятия, а их управление включает в себя все управленческие этапы и уровни: от стратегического планирования предприятия до конкретного бизнес-процесса, связанного с продажей и поставкой продукта или услуги на рынок. При этом важно подчеркнуть, что управление рисками представляет собой процесс, который напрямую влияет на достижение стратегических целей предприятия.

Выводы по главе 1.

Подходы к экономическим рискам вызывают все больший интерес со стороны научного и практического сообщества в различных контекстах. Риск и элементы ресурсной составляющей риска (труд, капитал, инновации, интеллектуальная собственность, цифровые технологии/продукты, репутационная составляющая) находятся в постоянном взаимодействии и взаимовлиянии: проявление любого из возможных рисков влияет на выделенные ресурсы, своевременная нейтрализация проявленного риска

позволит предприятию сохранить ресурсный потенциал на исходном уровне, без потерь. Отсутствие должного внимания к отмеченным ресурсам (минимальные инвестиции по совершенствованию, наращиванию/усилению ресурсов) также может привести к появлению рисков потерь прибыли, ресурсов.

В современном мире риск-менеджмент является важным инструментом для устойчивого успеха предприятий. Риск-ориентированный подход в планировании и управлении предприятиями необходим компаниям для выявления, оценки и управления потенциальными угрозами, которые могут повлиять на их стратегические, финансовые, операционные или нормативно-правовые цели. Управление рисками необходимо для принятия стратегических решений на всех уровнях предприятия, в том числе в процессах эффективного распределения ресурсов, приоритизации инвестиций с высоким потенциалом доходности и снижения риска; смягчения негативных последствий непредвиденных событий.

Систему управления рисками можно рассматривать как отдельный этап стратегического планирования. Логичнее всего данный этап можно внедрить в систему стратегического планирования предприятия после этапа разработки стратегии (выбор из стратегических альтернатив и реализация выбранной стратегии). Вторым вариантом интеграции управления риском в систему стратегического планирования предприятия является внедрение данного процесса во все традиционные этапы стратегического планирования.

Системно-комплексный цикл управления рисками на предприятия состоит из этапов выявления рисков (финансовых, операционных, юридических, киберугроз и т.д.), которое позволяет принимать превентивные меры до того, как риски проявят себя; оценка рисков, позволяющая руководителям расставлять приоритеты и эффективно распределять ресурсы (систематическая идентификация рисков, моделирование рискованных ситуаций, принятие обоснованного управленческого решения как ответной реакции на возникновение риска); этап по защите репутации предприятия и постоянной

поддержке доверия стейкхолдеров; формализация конкретных планов, алгоритмов и инструкций действий; формирование механизма адаптации бизнеса к неопределенной среде.

Складывающиеся тренды развития экономики формируют предпосылки для рискованных ситуаций. Вследствие этого рискованные ситуации вызывают изменения в величине элементов ресурсного потенциала и определяют интенсивность их динамики. Рисковая ситуация может оказать различную степень и направление влияния на ресурсную компоненту: увеличить потери ресурса; нарастить ресурсный потенциал в случае эффективных упреждающих риск мероприятий; не оказать влияние на конкретный ресурс. Важно отметить, что риск может оказывать влияние как на один элемент ресурсного потенциала, так и на комплекс ресурсов. Это будет зависеть от внутренней природы возникновения риска и факторов, ему сопутствующих.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. Спектр экономических методов идентификации и анализа рисков промышленного предприятия

Теория управления современными рисками сопровождается реализацией множества количественных методов и инструментов, методик оценки и анализа рисков. В сложившейся практике оценки рисков у большинства исследователей деление общих методов осуществляется таким образом: математико-статистические (учет и анализ статистики потерь и выигрышей в схожих рискованных ситуациях), экспертные (оценка рисков опытными экспертами - высококвалифицированными специалистами в определенной области) и расчетно-аналитические [55, 130-132, 135, 138].

Панягина А.Е. в обзорной статье [87] достаточно подробно выделила современные методы количественной оценки рисков, при этом отметила, что наиболее распространенным является разделение методов на:

- количественные и качественные методы;
- методы, применимые в условиях определенности (абсолютные и относительные);
- методы, применимые в условиях частичной неопределенности (статистические и вероятностные).

Богомолова Е.А. и Беринг А.О. в публикации [13-15] об обзоре видов и методов оценки рисков рассматривают их с позиции деления на качественный анализ рисков (методы SWOT, PEST, диаграмма Исикавы как разновидность графических методов для анализа первопричин, но сопровождающаяся качественным анализом) и количественный анализ (непосредственная оценка степени риска, частоты и последствий проявления) – статистические методы

оценки, метод экспертных оценок, метод аналогий, группа аналитических методов [55, 56]. Обзор методов оценки рисков представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Обзор методов оценки рисков [27, 48, 87, 14]

<i>Методы оценки рисков</i>	<i>Методическая база для реализации метода оценки рисков</i>
математико-статистические	законы распределения вероятностей (ожидаемое, дисперсия, стандартное отклонение, вариация). Лемма Маркова, неравенство Чебышёва
экспертные	метод Дельфи, метод мозговой атаки, дерево целей, синектический метод, рейтинговые диагностики,
расчетно-аналитические (группа аналитических методов)	методы оценки проектного риска, методы оценки риска банкротства, методы оценки внутрифирменных рисков

Кривошей В.А. в монографическом исследовании [52] провел тщательный анализ рисков торговых организаций, методы их оценки и регулирования с фокусом на коэффициентный метод; исследователи Киселева И.А., Гаспарян М.С., Карманов М.В., Кузнецов В.И. провели сравнительный анализ методов оценки рисков и управления ими [150] - авторы отмечают, что для принятия правильного решения необходима полная информация о характере возмещения затрат и соответствии уровня возмещаемой прибыли уровню возможных рисков [55].

В публикации «Метод оценки и прогнозирования экономических рисков предприятия на основе интеллектуального анализа данных» [71] авторы Ю.А. Халин, Ю.А. Криушина, С.А. Зинкин, А.А. Шилин изучали возможности и направления повышения качества и оперативности принятия управленческих решений на базе разработки метода оценки и прогнозирования экономических рисков предприятия, который основан на технологии интеллектуального анализа данных (Data Mining) [55].

Проведя анализ различных исследований по методам оценки рисков, составим модифицированный обзор методов оценки рисков для современного промышленного предприятия (табл. 2.1.2).

Таблица 2.1.2 - Модифицированный обзор методов оценки рисков для современного промышленного предприятия (составлено автором)

Подход к оценке риска	Метод	Инструментарий
Качественная оценка рисков, основанная на экспертных знаниях, опыте и аналитических суждениях	Матрицы рисков/воздействий (тепловые карты) для расстановки приоритетов рисков в соответствии с вероятностью их наступления. Отраслевой и конкурентный бенчмаркинг	Матричный анализ, формирование матричных сеток
	Анализ первопричин рисков	Диаграмма Исикавы с возможным разделением ресурсный потенциал. Метод «5 почему».
		PESTEL - анализ (политические, экономические, социальные, технологические, экологические, юридические) для внешних рисков
Количественная оценка рисков, основанная на анализе и обработке числовых данных, экономико-математическом моделировании	Метод стресс-тестирования для измерения максимально возможных финансовых потерь	Инструментарий, применяемый при статистическом моделировании (дисперсионно-ковариационный анализ). Интеграция с ERP-системами
	Моделирование Монте-Карло	
	Метод актуарного анализа (применяется для оценки страховых рисков)	Инструментарий, связанный с HR-рисками, форс-мажорными рисками (таблицы смертности, заболеваемости, пожаров, несчастных случаев, прочих рисков).
	Методы эконометрического моделирования для оценки корреляции рисков с макроэкономическими показателями региона/страны, с эффективностью и устойчивостью бизнес-процессов предприятия	Корреляционно-регрессионный анализ, множественные регрессии, временные ряды.
Смешанный (гибридный) подход к оценке рисков, сочетающий количественный и качественный анализ	SWOT-анализ	Весовые матрицы, программное обеспечение для разработки стратегий и контроля за их реализацией
	Ключевые индикаторы риска (KRI) для проведения постоянного мониторинг пороговых значений экономических показателей предприятия и своевременного реагирования на рискованные ситуации	Панели/датчики мониторинга

В таблице 2.1.2 были систематизированы основные традиционные методы оценки рисков предприятия. Однако современные реалии внешней и внутренней среды, в которой функционирует предприятие, характеризуются кардинальными изменениями за последние годы и новыми тенденциями, среди которых стоит выделить активное внедрение аналитики данных посредством машинного обучения. Ярким примером может служить выявление репутационных рисков через аналитику данных в социальных сетях. Появление киберугроз и киберрисков стимулирует разработку новых количественных моделей для анализа и оценки информационных рисков.

Оценивая представленные методы и инструменты оценки рисков промышленного предприятия, можно смело говорить о том, что комбинированный/гибридный подход в современных условиях является оптимальным для предприятий.

Среди инструментов стратегического управления рисками предприятия учёные [17, 25] выделяют систему сбалансированных показателей. Совокупность обобщающих и частных показателей на уровне предприятия и его подразделений позволяет оценить влияние основных рисков на протекающие бизнес-процессы и разработать мероприятия по их минимизации, что в целом повысит эффективность управления предприятием. Параметрами системы выступают чаще всего показатели, характеризующие доходы и расходы предприятия, обусловленные проведением мероприятий по снижению рисков.

Особого внимания заслуживают методики оценки рисков, основанные на расчёте интегрального показателя. Такие методики являются оптимальными для российских промышленных предприятий, так как они дают возможность не только оценить уровень риска, но и определить тип рисков ситуации. Суть данных методик заключается в установлении математических закономерностей между экономическими показателями, характеризующими реализацию бизнес-процессов на предприятии. Для интегрального показателя определяются пороговые значения, позволяющие судить об уровне риска.

Информационной базой в данном случае выступает бухгалтерская и финансовая отчётность предприятия.

Разные авторы для оценки интегрального индикатора предлагают свой набор экономических показателей и модель интегрального индикатора. Так, учёные А.В. Генералова, Т.Ф. Морозова, А.А. Круглик [24] в качестве показателей, входящих в расчет уровня риска, используют ряд индикаторов финансового состояния промышленного предприятия (рисунок 2.1.1).

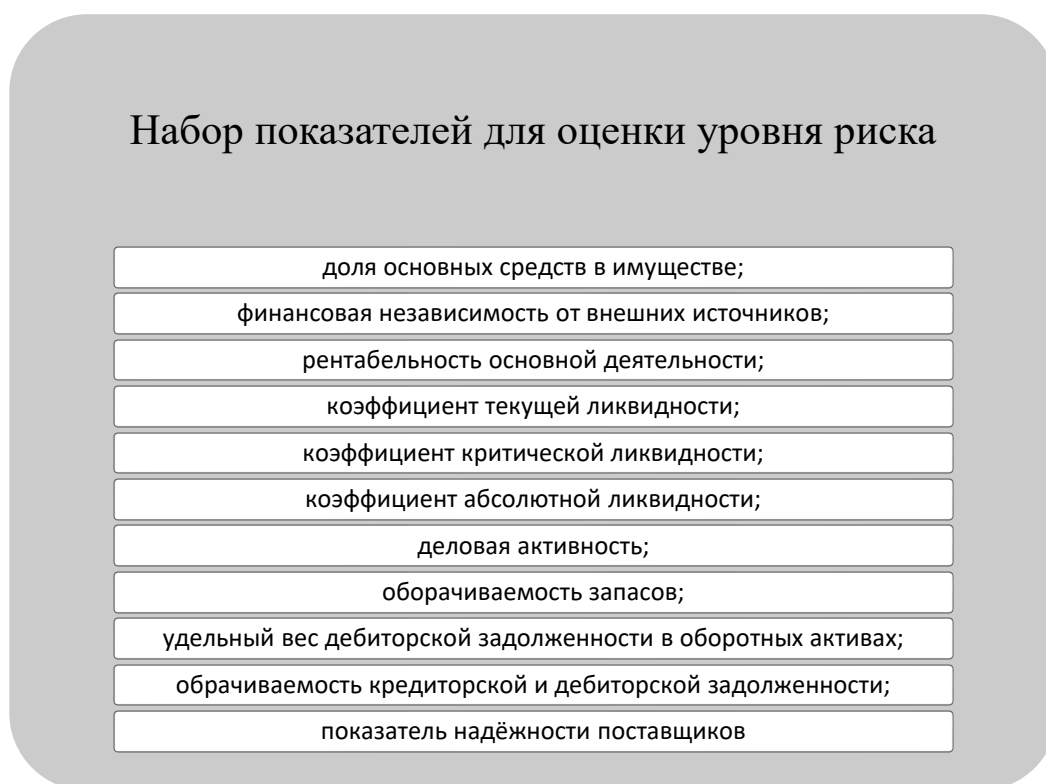


Рисунок 2.1.1 – Совокупность показателей для оценки интегрального показателя риска промышленного предприятия согласно методике Генераловой А.В. и др. [24]

Для расчёта интегральной оценка используется следующая формула:

$$Risk = \sum_{i=1}^n A_i \cdot K_i + \sum_{i=1}^m A_i \cdot \frac{1}{L_i} \quad (2.1.1)$$

где K_i – значение показателя, рост которого является положительным фактором для предприятия; n – количество показателей K_i ; L_i – значение показателя, снижение которого - положительный фактор для предприятия; m – количество показателей L_i ; A_i – удельный вес показателя.

Петрученя И.В. в своей работе «Совершенствование методики оценки рисков с позиции обеспечения экономической безопасности предприятия» [90] предлагает расчёт интегрального показателя риска проводить по следующей формуле:

$$I = \sum_{i=1}^n W_i \cdot R_i = W_1 \cdot (R_1 + R_2 + \dots) + W_2 \cdot (R_3 + R_4 + \dots) + W_3 \cdot (R_5 + R_6 + \dots) \quad (2.1.2)$$

где W_i – весовой коэффициент уровня риска (W_1 – макроуровень, W_2 – мезоуровень, W_3 – микроуровень), $n=3$; R_i – степени риска, относящиеся к уровню риска i .

Преимуществом данного интегрального показателя является использование метода экспертных оценок для расчёта весовых коэффициентов, а также детализация факторов рисков по трем уровням: микро-, мезо- и макро будет способствовать высокой точности идентификации и оценки рисков.

Шевцов К.А., Маковецкая-Абрамова О.В., Лунева С.К. также для оценки рисков используют интегральный подход в совокупности с методом экспертных оценок [137]. Экспертный метод применяется при финансовом анализе, оценке КРІ компании, для профессиональной оценки уровня рисков. Метод позволяет контролировать решения компании [55]. Также он обеспечивает полноту информации о характере событий в области рисков, прогноз уровня ущерба в случае возникновения риска. Уровень плана промышленного предприятия по сглаживанию рисков определяется как произведение каждого показателя на его вес:

$$Y_i = \sum (b_{ij}N_1 + b_{ij}N_2 + \dots + b_{ij}N_q)c_{ij} \quad (2.1.3)$$

где i – порядковый номер показателя, j – порядковый номер параметра, b_{ij} – суммарная оценка по параметру от всех экспертов, c_{ij} – весовой коэффициент параметра, N_q – порядковый номер эксперта, дававшего оценку.

Далее, согласно методике, рассчитывается индикатор риска как произведение индикатора вероятности и индикатора воздействия риска с учётом классификации рисков (человеческий риск, финансовый риск,

технический риск, правовой риск, политический риск, регуляторный риск), где для каждой группы предложены показатели их оценки. В контексте применения методики используется алгоритм анализа устойчивости бизнес-процессов предприятия.

Комплексный подход к оценке рисков промышленных предприятий отражен в трудах Гаджикурбанова Д.М. и Глухой Д.М. [23], где предлагается квалиметрическая модель оценки риск-профиля промышленного предприятия [54, 55]. Математическим инструментом модели выступает расчёт коэффициента конкордации для оценки согласованности мнений экспертов и расчёт коэффициента весомости единичного и комплексного показателей, характеризующих следующие группы рисков: технико-производственные, инвестиционно-экономические, маркетинговые и макроэкономические риски.

Важно отметить, что оценка рисков должна носить системный подход. С одной стороны, это оптимизирует расчёт вероятности рисков, с другой, это способствует возникновению нового риска – «информационная безопасность предприятия».

Исходя из вышесказанного, информационные риски промышленных предприятий, наравне с другими рисками, нужно прогнозировать в зависимости от ресурсного потенциала предприятия. IT- инструменты в текущих условиях экономического развития приобретают всё большую значимость при идентификации и оценке рисков. Так, они дают более точную оценку вероятности наступления рискового события, что отражается на показателях эффективности предприятия [141]. На рисунке 2.1.2 представлены некоторые цифровые инструменты, применяемые для оценки рисков предприятий.



Рисунок 2.1.2 – Цифровые инструменты и их функциональные возможности для оценки рисков на предприятии (составлено автором)

Цифровые решения, предложенные в таблице, находят своё применение при обработке BIG DATA и построении комплексных многофакторных моделей оценки рисков. Обеспечивая автоматизацию аналитических процедур, достигается оптимизация трудовых ресурсов на предприятии, что позволяет высококвалифицированным специалистам акцентировать своё

внимание на выработке управленческих решений при выполнении стратегических задач, направленных на минимизацию рисков ситуаций.

Наиболее часто применяются в современной практике риск-менеджмента предприятий программные продукты (ПП), представленные на рисунке 2.1.3 (сгруппированы автором).

ПП для управления рисками	ПП для анализа рисков	ПП для моделирования рисков
Protiviti LogicManager Archer Board Riskconnect	Power Tableau Qlik Sense Splunk Python	Crystal Boll Risk Simulator Monte Carlo Simulation Tools

Рисунок 2.1.3 – Программные продукты для анализа и моделирования рисков
(составлено автором)

Спектр программных продуктов имеет свои специфические особенности в использовании в системе управления. Поэтому выбор IT- продукта базируется на следующих принципах:

- особенности развития предприятия, а также отрасли, в которой оно функционирует;
- размер предприятия, его стратегические и тактические цели развития;
- совместимость IT-продукта с существующими информационными системами предприятия (возможность интеграции в существующие программные продукт на предприятии без значительных инвестиций);

- возможность обеспечения информационной безопасности и конфиденциальности отчетных данных при использовании IT-инструмента;
- наличие необходимых компетенций у работников предприятия, позволяющих применять в управлении рисками инновационных программных продуктов.

Отметим, что в основном на российских промышленных предприятиях были внедрены зарубежные программные продукты. В современных геополитических условиях, обусловленных санкционным давлением, это вызывает ряд рисков: угроза потери доступа к критически важным сервисам; зависимость от иностранных поставщиков; ограниченные возможности кастомизации. Кроме того, это требует дополнительных финансовых вложений со стороны предприятия. В связи с этим для повышения эффективности управления предприятием, и рисками, в частности, необходимо внедрение отечественных цифровых решений. Возможные программные продукты на российском рынке цифровых решений представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 – Совокупность программных продуктов на отечественном рынке цифровых решений [141]

Наименования отечественного информационного продукта	Экономическое содержание информационного продукта на отечественном рынке
Авакор	Обеспечивает комплекс услуг по совершенствованию бизнес-процессов предприятия, опираясь на анализ финансово-хозяйственной деятельности. Внедрены в деятельность рыночных субъектов: РЖД, Ростелеком, Ростех и др.
Вектор Плюс	Вектор Плюс-информационный продукт, который сочетает в себе комплексный подход по оценке рисков предприятия, а также позволяет диагностировать экономических агентов.
Каирис	Основное предназначение – консалтинг, консультирование, аудит. Применяется для оценки финансовых рисков и ориентирован на зарубежные стандарты управления рисками.
Finist-OperRisk	Применяется для денежных посредников с целью выявления рисков, связанных с управлением операционной деятельностью. Программный продукт разработан на основе модуля «716-П», сущность технической характеристика заключается в возможности проведения экспертизы первичной документации, отчетов о финансовой деятельности денежного посредника.

Продолжение таблицы 2.1.3

Lancelot ORM	Назначение данного продукта: денежные посредники, предоставляющие заемные средства юридическим и физическим лицам. Данный продукт представляет интерес для рыночных субъектов, позволяющий оценить кредитный потенциал контрагентов и рассчитать риски невозврата заемных средств.
--------------	--

Наибольшей популярностью на рынке цифровых продуктов, позволяющих проводить анализ и оценку рисков, пользуется российская система GRC. Кроме оценки рисков её применение обеспечивает разработку мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов.

В качестве альтернативы зарубежному программному продукту некоторые российские промышленные предприятия занимаются разработкой собственных IT-технологий и, соответственно, внедряют их в свою деятельность.

На основании проведенного автором сравнительного анализа методологических подходов к оценке рисков была выработана теоретико-методологическая база для построения модифицированной классификации современного инструментария риск-менеджмента организации. Предложен смешанный (гибридный) подход к оценке рисков, сочетающий количественный и качественный анализ, который в современных условиях является оптимальным. В параграфе подчеркнута важность цифровых инструментов при оценке и моделировании рисков ситуаций, что повышает эффективность и устойчивость бизнес-процессов промышленных предприятий.

2.2. Разработка алгоритма анализа и оценки рисков промышленного предприятия

В первой главе была определена важность и необходимость интегрирования процесса управления рисками на каждом этапе

стратегического планирования промышленного предприятия. Подтверждена эффективность управленческого механизма нейтрализации рисков, несмотря на наличие большего количества сложностей такой интеграции за счет организации эффективной координации всех подразделений предприятия. При этом отмечено, что функциональные бизнес-процессы предприятия, в первую очередь, отвечающие за его стратегическое развитие, должны сопровождаться управлением и оценкой рисков.

В контексте диссертационного исследования и выделенного научного тезиса о постоянном взаимодействии и взаимовлиянии рисков и ресурсного потенциала предприятия (капитал; труд; инновации; интеллектуальная собственность; цифровые технологии/продукты; репутационная составляющая; доверие стейкхолдеров) выделим ключевой тезис: данный процесс взаимодействия необходимо рассматривать в фокусе на бизнес-процессы.

Каждый бизнес-процесс организовывается и реализуется в определенной ресурсной среде и недостаток какого-либо ресурса, обеспечивающего бизнес-процесс, может привести к определенным сбоям – сначала в самом бизнес-процессе, в дальнейшем - и к сбою в достижении стратегических целей предприятия.

Таким образом, цепочка взаимосвязанных элементов *бизнес-процесс – ресурс – риск* является более корректной для дальнейшего анализа. На рис. 2.2.1 представлена декомпозиционная трансформация функциональной оболочки риск-менеджмента с выделением этапов процесса управления рисками предприятия в условиях цифровизации (схема функциональной оболочки риск-менеджмента была представлена на рис. 1.3.8, параграф 1.3).

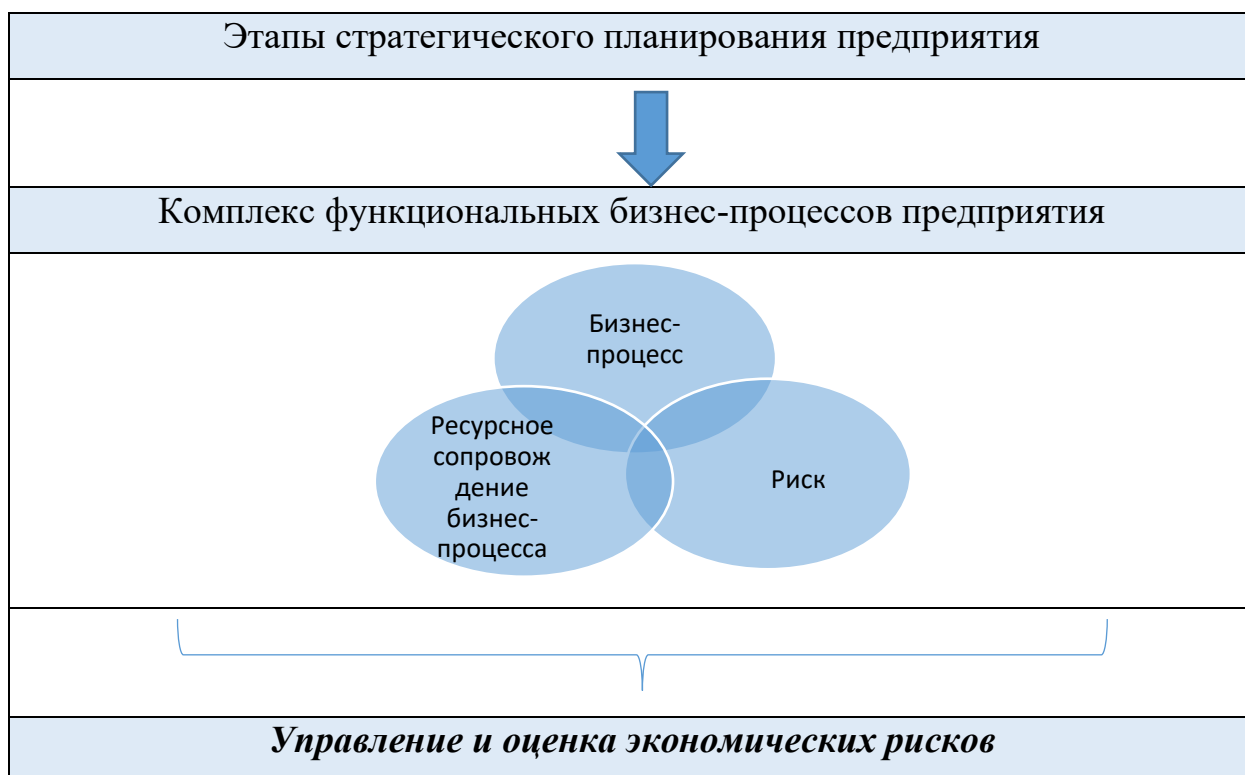


Рисунок 2.2.1 – Трансформация функциональной оболочки риск-менеджмента с выделением этапов процесса управления рисками предприятия в условиях цифровизации **(составлено автором)**

Структурированный алгоритм оценки экономических рисков предприятия, сочетающий количественный и качественный подходы, в том числе интегрирующий в себе разнообразные методы идентификации и анализа рисков, можно представить следующим образом - рис. 2.2.2.



Рисунок 2.2.2 - Структурированный алгоритм оценки экономических рисков предприятия (составлено автором)

Непосредственная оценка и анализ рисков предприятия начинается с систематизации и аналитического обзора первичной входной информации, которая включает в себя финансовую отчетность предприятия, отраслевые данные, общие макроэкономические индикаторы и параметры, отражающие внешнюю среду, которой действует предприятие. Среди входной информации также стоит отметить сценарии развития риска, с которыми предприятие уже сталкивалось и имеет определённый опыт его снижения/ликвидации.

Непосредственно процесс управления и оценки экономических рисков реализуется через ряд этапов:

- определение потенциальных рисков, влияющих на финансовую стабильность предприятия с составлением приоритетного списка рисков;
- количественная оценка и моделирование рискованных ситуаций с целью определения финансового воздействия и вероятности проявления каждого риска;
- построение карты коррелированных рисков для оценки взаимозависимости рисков и бизнес-процессов предприятия;
- расчет общего экономического риска и разработка рекомендаций и плана действий по нейтрализации рисков.

Представленный алгоритм оценки экономических рисков можно адаптировать в зависимости от размера компании, сферы деятельности и имеющихся данных. Для комплексного управления рисками современного предприятия необходим арсенал методов, охватывающих анализ и моделирование как традиционных (финансовые, операционные, рыночные, кредитные), так и новых (ESG, киберриски, цифровые трансформации) угроз.

Первый этап в представленном алгоритме - выявление экономических рисков – направлен на определение потенциальных рисков, влияющих на финансовую стабильность с составлением приоритетного списка рисков. Этап связан с тщательным анализом внешней среды предприятия и оценкой степени возможного проявления внешних рисков (политические, экономические, социальные, технологические). Оценку внешних рисков возможно проводить

с помощью инструментов SWOT/PESTEL-анализ. Важной аналитической составляющей данного этапа является проведение сравнительного анализа различных параметров по секторам/отраслям (как непосредственно связанных с деятельностью предприятия, так и инфраструктурно обслуживающих) и конкурентного анализа. Первый этап также сопровождается комплексным внутренним аудитом (задолженности, зависимость от клиентов/поставщиков, ликвидность).

Второй этап, выделенный в алгоритме оценки рисков предприятия, - это количественная оценка и моделирование рискованных ситуаций с целью определения финансового воздействия и вероятности проявления каждого риска. Реализация данного этапа подразумевает количественный и качественный анализ. В рамках количественного анализа проводится оценка базовых показателей предприятия - ликвидности, платежеспособности, рентабельности, а также непосредственное моделирование кризисных ситуаций (в качестве аналитического инструмента часто применяется метод Монте-Карло как метод имитационного моделирования для оценки распределения вероятностей риска).

В рамках качественного анализа осуществляется рейтинговая диагностика рисков на основе оценочных листов, формирование матрицы рисков/возможностей и картирование рисков (возможное применение метода тепловой карты рисков).

Третий этап алгоритма оценки рисков предприятия - построение карты коррелированных рисков с целью понимания взаимозависимости рисков и бизнес-процессов предприятия. Методологической базой и основным инструментарием на данном этапе выступит анализ главных компонентов для выявления системных рисков, корреляционной зависимости между переменными.

Этап позволяет достигать в определённой степени цели понимания взаимозависимости рисков и бизнес-процессов предприятия. Второй и третий этапы алгоритма оценки рисков предприятий также предполагают

использование таких методов анализа и оценки рисков, как метод Дельфи, анализ причинно-следственных связей (диаграммы Исикавы), SWOT-анализ (в контексте рисков).

Бизнес-процессы современного предприятия, наиболее уязвимые к экономическим рискам, различаются в зависимости от отрасли, размера и структуры компании. Отраслевые особенности, в свою очередь, связаны с складывающимися тенденциями на национальном и глобальном рынках. Размер и структура предприятий влияют на формирование системы и управленческого механизма риск-менеджмента. Малому бизнесу сложно организовать эффективный риск-менеджмент из-за ограниченности ресурсов.

В таблице 2.2.1 выделены наиболее уязвимые бизнес-процессы предприятий с декомпозицией на возможные проблемы/сбои бизнес-процесса и рисковые потери. Среди таких бизнес-процессов, в первую очередь, выделены бизнес-процессы, в значительной степени зависящие от внешних факторов, - процентные ставки, обменные курсы, доступ к кредитам, налоги, таможенные пошлины, стандарты безопасности, глобальные цепочки поставок (цены на сырье, транспортные расходы, сроки доставки), состояние потребительского спроса.

Основными бизнес-процессами (БП), наиболее уязвимыми от рисков, были выделены:

- БП «Закупки и цепочка поставок»,
- БП «Маркетинг»,
- БП «Производство и технологический процесс»,
- БП «Финансы»,
- БП «Человеческие ресурсы»,
- БП «Исследования и разработки (НИОКР)»,
- БП «Инвестиции».

Выделенные бизнес-процессы отражают основной экономический и управленческий контур функционирования предприятия, затрагивающий его производственную, коммерческую и инвестиционную деятельность.

В таблице 2.2.1 представлен аналитический обзор бизнес-процессов предприятия, наиболее чувствительных к экономическим рискам, с выделением возможных проблемных моментов и соответствующих рисков в организации и реализации бизнес-процесса.

Таблица 2.2.1 – Бизнес-процессы предприятия, наиболее уязвимые к экономическим рискам (составлено автором)

<i>Функциональный бизнес-процесс</i>	<i>Проблемы</i>	<i>Риски</i>
Закупки и цепочка поставок	Зависимость от отдельных поставщиков, колебания цен на сырье, сбои в логистике (стихийные бедствия, войны, пандемии) и таможенные пошлины, влияющие на затраты/стоимость продукции, сроки поставки и доступность продукции.	Рост издержек, нехватка сырья, задержки в производстве и сбой в реализации бизнес-процессов (зависимых от бизнес-процесса «закупки и цепочка поставок»), неспособность удовлетворить спрос, потеря конкурентоспособности.
Маркетинг	Общий экономический спад, инфляционная динамика, снижение покупательной способности потребителей, изменение потребительских предпочтений, усиление конкуренции и колебания валютного курса.	Снижение объемов продаж и выручки/чистой прибыли, накопление нераспроданных запасов, потеря доли рынка, необходимость снижения цен, общее снижение эффективности маркетинговых стратегий.
Производство и технологический процесс	Затраты на электроэнергию, нехватка рабочей силы, сбои в цепочке поставок, вопросы соблюдения нормативных требований (безопасность, экология) и инвестиции в новые технологии.	Рост издержек производства, возможные перерывы и даже остановка производства, невозможность выполнения заказов, несоблюдение требований и санкции, устаревание оборудования.
Финансы	Колебания процентных ставок, трудности с доступом к кредитам, невыполнение обязательств клиентами и макроэкономическая неопределенность.	Трудности с финансированием бизнес-проектов, рост стоимости капитала, риск банкротства, снижение стоимости активов, невозможность инвестировать, общее неудовлетворительное состояние ликвидности, прибыльности и платежеспособности предприятия.

Продолжение таблицы 2.2.1

Человеческие ресурсы	Нехватка квалифицированных кадров, давление на заработную плату, недовольство персонала, изменения в трудовом законодательстве.	Увеличение затрат на рабочую силу, снижение производительности, социальные конфликты, несоблюдение трудового законодательства, общие сложности с привлечением, удержанием и мотивацией сотрудников.
Исследования и разработки (НИОКР)	Ограниченность финансирования и минимальные бюджеты на исследования и их коммерциализацию, технологическая неопределенность, меняющиеся стратегические приоритеты и возросшая конкуренция.	Задержки или отказ от проекта заказчиками, потеря конкурентного преимущества, неспособность адаптироваться к изменениям рынка, устаревание продукта, общее снижение инновационной активности предприятия.
Инвестиции	Возрастающая экономическая неопределенность, колебания процентных ставок, изменения в законодательстве и в процессах экономического регулирования.	Недостаточные инвестиции, задержки в реализации бизнес-проектов, финансовые потери, устаревшие активы.

Последним этапом в алгоритме оценки экономических рисков является расчет общего экономического риска. Общий экономический риск предприятия, как интегральная характеристика, позволит выстроить шкалу рискованных ситуаций (с пороговыми значениями) предприятия и в зависимости от значений показателя общего экономического риска и соответствия рисковой шкале разработать соответствующие рекомендации/план действий по нейтрализации рисков с определением ответственных лиц, сроков, необходимых ресурсов, KPI снижения риска.

Базовыми индикаторами для определения общего экономического риска, в первую очередь, должны быть финансовые показатели (выручка как основной показатель масштаба предприятия; EBITDA - прибыль до вычета процентов, налогов, износа и амортизации; чистые активы – важный показатель для стратегических инвесторов; денежный поток от операционной

деятельности. В дополнение к финансовым показателям можно использовать балльные оценки рисков с учетом их вероятности и степени влияния.

Среди общеизвестных методических подходов к оценке интегрального параметра риска выделяют ИНФОРМ, соединяющий в себе оценку «степени опасностей, уровня уязвимости и потенциала противодействия угрозам» [5].

Формула его расчета:

$$R = \sqrt[3]{H \cdot V \cdot L} \quad (2.2.1)$$

где Н-индикатор опасности и угроз; V- индикатор уязвимости; L- индикатор недостаточности потенциала противодействия опасностям и угрозам.

В контексте диссертационного исследования предлагаем видоизменить индикаторы интегрального показателя риска в формуле 2.2.1 на следующие:

- Н – индикатор проявления риска;
- V - индикатор потери устойчивости бизнес-процессов;
- L – индикатор ресурсной недостаточности/дефицита для снижения или ликвидации риска.

При всех преимуществах интегральной оценки рисков существуют и определенные недостатки. Как отмечают в своей публикации О.Г. Аркадьева и Н.В. Березина [6], интегральные показатели оценки рисков часто сопровождаются невысоким качеством оценки из-за неполноценного объема статистических данных.

Резюмируя обзор этапов алгоритма оценки экономических рисков предприятия, отметим, что общими альтернативными сценарными планами предприятия по нейтрализации рисков чаще всего в практике являются:

- финансовое покрытие (хеджирование, страхование);
- стратегия диверсификация как в отношении рынков, так и поставщиков;
- создание финансовых резервов;

- постоянный мониторинг экономических параметров предприятия и комплексная бизнес-аналитика.

В целом, оценивая риски промышленных предприятий, необходимо затронуть вопрос особенностей функционирования этих предприятий и складывающиеся тенденции на рынке. В таблице 2.2.2 представлена информация об особенностях развития современного предприятия и сопровождающих его рисках/потерях ресурсов.

Кроме выделенных в таблице особенностей развития современного промышленного предприятия стоит отметить и дополнительные особенности для российских предприятий – это санкционное давление, сбой логистических цепочек, необходимость поиска альтернативных партнеров из дружественных стран, если предприятие занимается экспортно-импортной деятельностью, еще и необходимость реализации политики импортозамещения.

Таблица 2.2.2 – Особенности развития промышленных предприятий и возможные риски (составлено автором)

Особенности развития промышленных предприятий (предпосылки риска)	Фактор риска	Риски	Потеря ресурсов
Инновационный подход к развитию	Вовлечение в инновационную деятельность. Необходимость наращивания инновационной активности	Инновационные риски	Затраты на инновации
Качественный кадровый потенциал	Снижение качества кадрового потенциала, необходимость наращивания у сотрудников новых компетенций, отсутствие высококвалифицированных сотрудников	Кадровые риски	Снижение качества выпускаемой продукции, снижение объемов продаж и выручки
Инвестиционная активность	Тенденция технологического лидерства; постоянная необходимость в модернизации предприятия	Инвестиционные риски	Потеря основного и оборотного капитала, минимальное накопление капитала
Нестабильная рыночная конъюнктура	Повышение стоимости сырья и необходимых ресурсов	Конъюнктурные риски, сырьевые риски. Логистические риски.	Увеличение себестоимости продукции, снижение конкурентоспособности
Экологизация производства, развитие экологических, социальных и управленческих практик (ESG)	Общая экономическая тенденция, направленная на экологическое развитие предприятий/отраслей и зеленую экономику, ESG-практику	Экологические риски. Социальные риски. Репутационные риски. Инвестиционные риски. Финансовые риски.	Значительные дополнительные затраты на реализацию экологической политики, ESG-принципов, социальные инвестиционные проекты и программы. Отказ от внедрения в практику предприятия ESG-принципов может повлиять на репутацию и инвестиционную привлекательность предприятия
Цифровизация процессов производства и управления предприятия	Необходимость цифровой трансформации предприятия, усиления информационной безопасности предприятия	Цифровые риски, киберриски, риски потери информации, риски потери управления	Значительные инвестиции в цифровые платформы и общую цифровизацию предприятия

Данные ограничения усилили свое действие в 2024 году, что повлекло значительные изменения в бизнес-процессах предприятий, формирование новых направлений развития и партнёрства, поиск новых методов, инструментов и алгоритмов снижения и ликвидации дополнительных рисков.

Резюмируя вышеотмеченное, представим результаты взаимодействия *ресурсы-бизнес-процессы-риски* в виде единой схемы (рис. 2.2.3).



Рисунок 2.2.3 – Схема взаимодействия и взаимовлияния ресурсов, бизнес-процессов и рисков промышленного предприятия **(составлено автором)**

Схема отражает направления взаимовлияния:

- ресурсов и бизнес-процессов (ресурсы обеспечивают формирование и реализацию бизнес-процессов предприятия, при этом непосредственно бизнес-процессы оптимизируют распределение данных ресурсов);

- бизнес-процессов и рисков (традиционно бизнес-процессы генерируют риски по причинам неэффективного распределения ресурсов, внешних флуктуаций, внутренних сбоев внутри бизнес-процесса). Задача предприятия – своевременно формировать ранжированную карту рисков и выделять наиболее критические риски, степень проявления которых максимальная (риски сильного влияния на финансовую устойчивость предприятия). Дополнительным к карте рисков аналитическим инструментом можно использовать динамическую матрицу риска, отражающую «величину общего риска предприятия по величине каждого риска предприятия» [113];

- рисков-ресурсов (риски могут повлиять на доступность ресурсов, что в дальнейшем снизит ресурсное обеспечение бизнес-процесса).

2.3. Методика оценки экономических рисков на промышленных предприятиях

Традиционная модель управления предприятием, ориентированная на операционную эффективность, достигает максимальной производительности при минимальных затратах. Однако современная внешняя среда (глобальные шоки последнего десятилетия, включая пандемии, кибератаки, геополитические конфликты и климатические изменения), продемонстрировала нестабильность этой модели. Необходимость видоизменения модели управления с учетом высокой степени турбулентности внешней среды, ресурсных затрат и минимизации экономических рисков была обоснована в параграфе 2.2.

Анализ экономических рисков на промышленном предприятии опирается на исследование архитектуры бизнес-процессов (рис. 2.3.1), которая в контексте диссертационного исследования может быть представлена следующим образом:



Рисунок 2.3.1 – Архитектура ключевых бизнес-процессов на предприятии
(составлено автором)

Устойчивость любого из выделенных бизнес-процессов является, с одной стороны, определенным условием отсутствия риска на промышленном предприятии, с другой стороны, результатом эффективного распределения ресурсов, включенных в реализацию бизнес-процесса.

При этом целевыми ориентирами управленческого модели промышленного предприятия могут выступать:

- максимизация устойчивости бизнес-процесса;
- оптимизация ресурсораспределения и ресурсосбережения;
- минимизация риска.

Наглядно модель взаимосвязи представлена на рисунке 2.3.2.

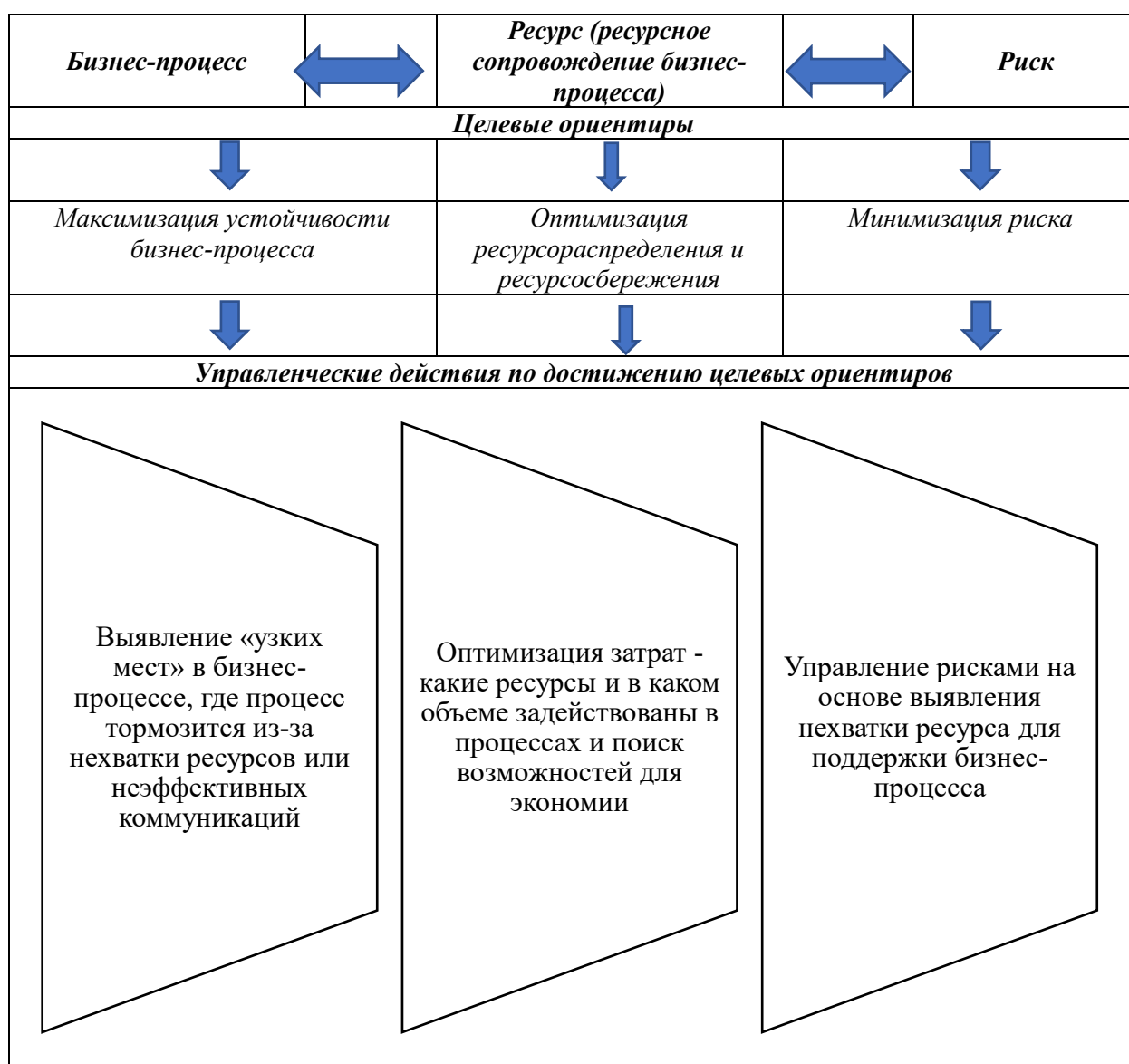


Рисунок 2.3.2 – Модель взаимосвязи минимизации рискового события и максимизации устойчивости бизнес-процесса **(составлено автором)**

Главной проблемой в реализации модели взаимосвязи минимизации рискового события и максимизации устойчивости бизнес-процесса является определенный экономический конфликт между устойчивостью и оптимизацией. Устойчивость бизнес-моделей связана с процессами адаптации к изменениям спроса, технологий, конкуренции и регулирования. При этом для усиления устойчивости бизнес-процессов необходимы постоянные

инновации, диверсификация продуктов и услуг, поддержка предпринимательской активности внутри компании. Для реализации выделенных направлений необходимы дополнительные инвестиции и ресурсы, то есть видно противоречие между устойчивостью бизнес-процессов (стремление к максимуму) и оптимизацией ресурсов (стремление к минимуму).

Перейдем непосредственно к анализу взаимосвязи выделенных в рамках диссертационного исследования ключевых бизнес-процессов предприятия от ресурсного обеспечения (рис. 2.3.3).

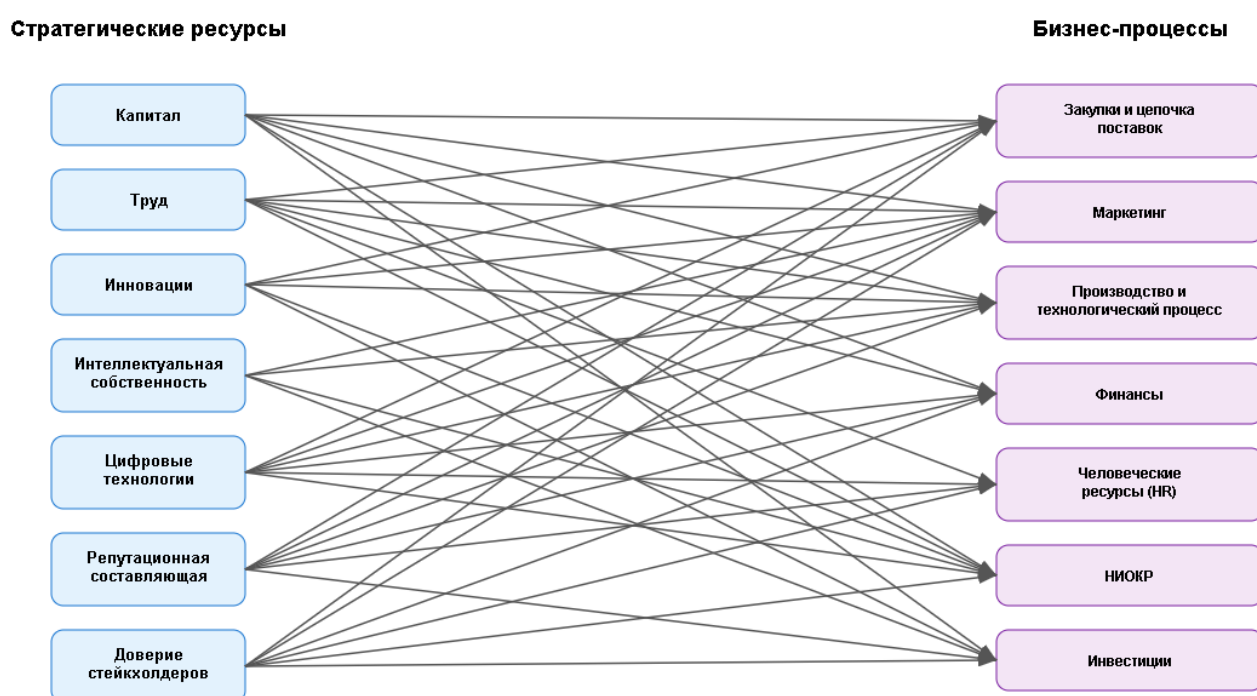


Рисунок 2.3.3– Схема общей взаимосвязи бизнес-процесса предприятия от ресурса (составлено автором)

Как видно из схемы, отражающей прямые и косвенные процессно-ресурсные связи, БП «Маркетинг» на предприятиях максимально затрагивает все ресурсы (зависимость от всех 7 заявленных ресурсов), показывая значимость данного бизнес-процесса в современных рыночных условиях. БП «Закупки и цепочка поставок», а также БП «Производство и технологический процесс» отражают сильную зависимость от 6 заявленных ресурсов.

На современных предприятиях достаточно часто встречаются определенные дисбалансы процессно-ресурсных связей, в частности, перегрузка процессов маркетинга за счёт недостаточной поддержки логистики и человеческих ресурсов; пробелы в связи между цифровыми технологиями и процессами производства; избыточная зависимость от интеллектуальной собственности при слабой интеграции с капиталом и доверием стейкхолдеров.

В целом, комплексная оценка обеспеченности бизнес-процессов ресурсами требует перехода от статичного представления о балансе «ресурсы-задачи» к комплексному подходу, учитывающему материальные, финансовые и нематериальные активы. В современной экономике приоритетны человеческий, информационный и организационный капитал, являющиеся во многом ориентирами для достижения стратегических целей. Оценку ресурсного обеспечения бизнес-процессов целесообразно начинать с выявления дисбалансов, где один ресурс становится узким местом для другого, даже если его количество кажется достаточным. Это позволит выявить скрытые неэффективности. Ключевая задача современного предприятия – обеспечение бизнес-процессов не только людьми, но и данными, аналитическими инструментами и алгоритмами, которые становятся новыми производственными факторами. Таким образом, обеспеченность бизнес-процессов ресурсами — это не разовое действие, а непрерывный процесс, требующий постоянного анализа и адаптации.

В таблице 2.3.1 представлена авторская матрица взаимозависимости бизнес-процессов предприятия от вида ресурсного сопровождения с точки зрения сильной, умеренной и слабой зависимости бизнес-процесса от ресурса.

В таблице 2.3.2 отражены результаты итоговой фильтрации ресурсной зависимости бизнес-процесса. Для дальнейшего анализа рисков составляющей в контексте модели «бизнес-процесс-ресурс-риск» фильтрация проведена с учетом лишь сильной и умеренной зависимости бизнес-процесса от ресурса.

Таблица 2.3.1 – Матрица взаимозависимости бизнес-процессов предприятия от вида ресурсного сопровождения (составлено автором)

Бизнес-процесс	Ресурсное сопровождение						
	Капитал	Труд	Инновации	Интеллектуальная собственность	Цифровые технологии	Репутация	Доверие стейкхолдеров
Закупки и цепочка поставок	●●	●●	●	●	●●	●	●●
Маркетинг	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Производство	●●	●●	●●	●	●●	●	●
Финансы	●●●	●	●	●	●●	●●	●●●
Человеческие ресурсы (HR)	●	●●●	●	●	●	●●	●●
НИОКР	●●	●●	●●●	●●●	●●	●	●●
Инвестиции	●●●	●	●●	●●	●	●●●	●●●

●●● Сильная зависимость бизнес-процесса от ресурса

●● Умеренная зависимость бизнес-процесса от ресурса

● Слабая зависимость бизнес-процесса от ресурса

Таблица 2.3.2 – Итоговая фильтрация ресурсной зависимости бизнес-процесса¹

Бизнес-процесс	Ресурсная зависимость
БП «Закупки и цепочка поставок»	Капитал, Труд, Цифровые технологии, Доверие стейкхолдеров
БП «Маркетинг»	Капитал, Труд, Инновации, Цифровые технологии
БП «Производство и технологический процесс»	Капитал, Труд, Инновации, ИС, Цифровые технологии, Репутация
БП «Финансы»	Капитал, Цифровые технологии, Репутация, Доверие стейкхолдеров
БП «Человеческие ресурсы»	Труд, Репутация, Доверие стейкхолдеров
БП «НИОКР»	Капитал, Труд, Инновации, ИС, Цифровые технологии, Доверие стейкхолдеров
БП «Инвестиции»	Капитал, Инновации, ИС, Репутация, Доверие стейкхолдеров

¹ Выделены ресурсы сильной и умеренной зависимости бизнес-процесса

Опираясь на архитектуру бизнес-процессов предприятия (рис. 2.3.1) и модель взаимосвязи (рис. 2.3.2), устойчивость промышленного предприятия, по мнению автора, должна оцениваться через устойчивость реализуемых бизнес-процессов. Возникает вопрос об эффективном использовании ресурсов, решение которого позволит снизить риски и повысить устойчивость предприятия. Оценка устойчивости бизнес-процессов будет проводиться на основе ресурсного подхода. Представим бизнес-процесс в виде линейной производственной функции:

$$\text{БП}_i = f(x_1, x_2 \dots x_n) = \alpha_1 \cdot x_{11} + \alpha_2 \cdot x_{12} + \dots + \alpha_n \cdot x_{in}, \quad (2.3.1)$$

где x_{ij} - используемый ресурс для получения результата процесса,

БП_i – метрика, отражающая результат/эффективность бизнес-процесса.

Для обеспечения анализа бизнес-процесса важно определиться с содержанием ресурсов по каждому бизнес-процессу, а также с индикаторами, оптимизирующими использование ресурсов (таблица 2.3.3).

Таблица 2.3.3 – Индикаторы оценки ресурсного потенциала (составлено автором)

Ресурс	Индикатор оценки	Обозначение
Капитал (собственный капитал)	рентабельность собственного капитала	x_{11}
	оборачиваемость собственного капитала	x_{12}
Труд (персонал)	рентабельность персонала	x_{21}
	текучесть кадров	x_{22}
Инновации	объем вложений в НИОКР	x_{31}
	коэффициент инновационной продукции	x_{32}
	количество разработанных новшеств	x_{33}
Интеллектуальная собственность	нематериальные активы	x_{41}
	доля объектов интеллектуальной собственности во внеоборотных активах	x_{42}
Цифровые технологии	наличие электронной ВРМ системы	x_{51}
	наличие электронного документооборота	x_{52}
	экономический эффект от внедрения цифровых технологий	x_{53}
Репутация	уровень конкурентоспособности, доля на рынке	x_{61}
	коэффициент оборачиваемости активов	x_{62}
	рентабельность активов	x_{63}
Доверие стейкхолдеров	количество и направление влияния определенного стейкхолдера на результаты деятельности компании	x_{71}

На основе выявленной ресурсной зависимости бизнес-процесса (сильная и умеренная взаимосвязь) и выделенных индикаторов оценки ресурсного потенциала представим линейные производственные функции каждого бизнес-процесса (таблица 2.3.4).

Таблица 2.3.4 - Линейные производственные функции бизнес-процессов (составлено автором)

Бизнес-процесс	Линейная производственная функция бизнес-процесса
БП «Закупки и цепочка поставок»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{71})$
БП «Маркетинг»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{51}, x_{52}, x_{53},)$
БП «Производство и технологический процесс»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{41}, x_{42}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{61}, x_{62}, x_{63},)$
БП «Финансы»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{61}, x_{62}, x_{63}, x_{71})$
БП «Человеческие ресурсы»	$f(x_{21}, x_{22}, x_{61}, x_{62}, x_{63}, x_{71})$
БП «НИОКР»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{41}, x_{42}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{71})$
БП «Инвестиции»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{41}, x_{42}, x_{61}, x_{62}, x_{63}, x_{71})$

Оценка бизнес-процесса носит динамический характер, т.е. анализируется изменение метрики с течением времени (5-10 лет) (таблица 2.3.5). Стабильность бизнес-процесса характеризуется низким показателем вариации метрики, который рассчитывается по каждому ключевому бизнес-процессу:

$$V_{\text{БП}_i} = \frac{\sigma_{\text{БП}_i}}{\text{БП}_i} \cdot 100\% \quad (2.3.2)$$

В случае $V_{\text{БП}_i} \leq 33\%$ - бизнес-процесс устойчивый, стабильный.

В случае $V_{\text{БП}_i} > 33\%$ - бизнес-процесс неустойчивый.

Если метрика бизнес-процесса характеризуется высоким показателем вариации, следовательно, он является источником рисков событий.

Таблица 2.3.5 – Метрики эффективности бизнес-процессов (составлено автором)

Бизнес-процессы	Метрики эффективности	Обозначение и формула для вычисления
БП «Закупки и цепочка поставок»	Экономическая эффективность закупок	$БП_1 = \frac{\text{Фактическая стоимость закупок}}{\text{Плановая стоимость закупок}} * 100\%$
БП «Маркетинг»	Экономическая эффективность маркетинга	$БП_2 = \frac{\text{Доход от рекламы} - \text{затраты на рекламу}}{\text{Затраты на рекламу}} * 100\%$
БП «Производство и технологический процесс»	Эффективность производства	$БП_3 = \frac{\text{Выручка}}{\text{Общие затраты}}$
БП «Финансы»	Валовая маржа	$БП_4 = \frac{\text{Выручка} - \text{Себестоимость}}{\text{Выручка}} * 100\%$
БП «Человеческие ресурсы»	Производительность труда	$БП_5 = \frac{\text{Объем произведенной продукции}}{\text{Среднесписочная численность работников}}$
БП «НИОКР»	Отдача от инвестиций в НИОКР	$БП_6 = \frac{\text{Прирост прибыли от новых продуктов}}{\text{Инвестиции в НИОКР}} * 100\%$
БП «Инвестиции»	Рентабельность инвестиций	$БП_7 = \frac{\text{Среднегодовая прибыль}}{\text{Объем инвестиций}} * 100\%$

Анализ представленных в таблице бизнес-процессов позволяет фокусироваться на чёткой специализации действий, выполняемых для достижения целей, что снижает многозадачность и повышает оперативность управления промышленным предприятием. И в случае несоответствия метрик эффективности целевым показателям следует искать причинно-следственные связи между обеспеченностью ресурсами и провоцирующими их рисками.

Исследователи отмечают, что «...любой процесс представляет собой упорядоченную последовательность выполнения каких-либо действий, функций, операций по преобразованию Входа (данные, материалы и др.) в Выход (продукт, услуга и др.)» [98]. Успешная реализация бизнес-процессов во многом зависит от эффективного управления рисками (УР).

Нестабильность бизнес-процессов вызывает разного типа риски. Рассмотрим эти риски (рисунок 2.3.4).

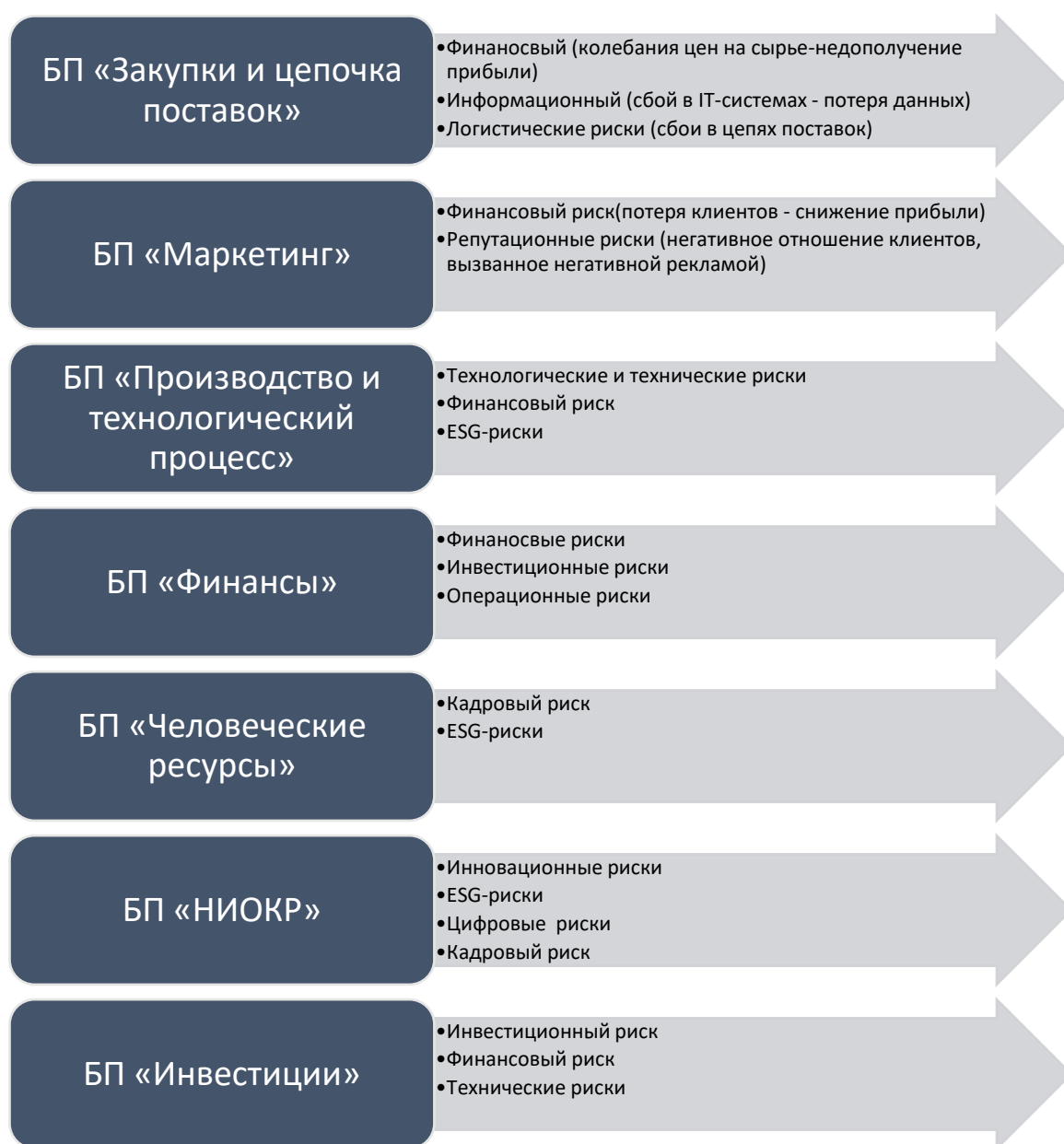


Рисунок 2.3.4 – Группы рисков по ключевым бизнес-процессам
(составлено автором)

После идентификации рисков можно переходить к расчету финансовых потерь, так как риски всегда сопряжены с финансовыми потерями: потеря дохода, убыток из-за воздействия внешних и/или внутренних неблагоприятных факторов.

Оценить потери от рисков можно, используя количественные методы. Основным количественный метод заключается в умножении вероятности риска (от 0 до 1) на размер ущерба:

$$\text{Пп}_j = P_j * I_j \quad (2.3.3)$$

Где Пп_j - потенциальные потери от отдельного риска;

P_j -вероятность наступления отдельного риска;

I_j – величина ущерба в денежном выражении в случае наступления рискового события.

Тогда сумма всех финансовых потерь при реализации рисков, которые стали следствием нестабильности отдельной группы или всех бизнес-процессов на предприятии, будет вычисляться по формуле:

$$\sum_{j=1}^n \text{Пп}_j = \sum_{j=1}^n P_j * I_j \quad (2.3.4)$$

Данная формула позволяет провести интегральную, комплексную оценку потерь в случае наступления ряда рисков событий.

Рассмотрим, каким образом в нашем исследовании будут определяться вероятность наступления риска и величина потерь. Вероятность наступления риска в данной методике определяется экспертным путём. В качестве экспертов выступают квалифицированные специалисты, имеющие опыт работы на промышленных предприятиях в разрезе изучаемых бизнес-процессов.

Приглашенным экспертам предлагается присвоить ранг риску согласно шкале: очень низкий уровень риска – 1 (вероятность наступления риска до 20%), низкий – 2 (21-40%), средний – 3 (41-60%), высокий – 4 (61-80%), очень высокий – 5 (81-100%) и представить результаты в табличной форме (таблица 2.3.6).

Таблица 2.3.6 – Экспертная форма для ранжирования рисков
(составлено автором)

Эксперт	Инновационный риск	Инвестиционный риск	Финансовый риск	Цифровой риск	
Эксперт 1	Балл [1-5]	Балл [1-5]	Балл [1-5]	Балл [1-5]	
Эксперт 2	Балл [1-5]	Балл [1-5]	Балл [1-5]	Балл [1-5]	
.....					

Вероятность риска – это среднее арифметическое значение, рассчитанное по простой формуле.

При анализе результатов метода экспертных оценок, используя коэффициент конкордации и его статистическую значимость, проведем согласованность мнений экспертов.

$$W = \frac{12R(d^2)}{N^2(m^3-m)} \quad (2.3.5)$$

Коэффициент конкордации W принимает значения от 0 до 1. При $W=1$ имеет место полная согласованность мнений экспертов, при $W>0,5$ — удовлетворительная, а при $W<0,5$ — низкая. Мнения экспертов будем считать согласованными при $W<0,5$. Согласованность группы экспертов считается достаточной, если коэффициент конкордации статистически значим на основании значения χ^2 :

$$\chi^2 = N(m-1) * W \leq \chi^2_{\text{табл}}(\alpha, k) \quad (2.3.6)$$

где α — уровень значимости; $k = m-1$ — число степеней свободы.

Здесь проверяется нулевая гипотеза H_0 – суждения экспертов несогласованны. Данная гипотеза отвергается, если не удовлетворяется неравенство, представленное выше, и принимается альтернативная ей гипотеза о согласованности оценок экспертов.

Величина ущерба I_j оценивается, исходя из стоимости потери ресурса, которая меняется под действием риска. Предлагаем для этого использовать следующие индикаторы, чувствительные к наступлению рискованного события и

проявляющиеся как «потери ресурсов». В таблице 2.2.2 представлены индикаторы чувствительности к риску – «Потеря ресурсов».

С учетом рассчитанных выше вероятностей и величины ущерба строится карта коррелированных рисков, которая выступает инструментом визуализации, где систематизируются угрозы, связанные с определенным бизнес-процессом. Она позволяет понять, как наступление одного риска может повлиять на вероятность или последствия других рисков, выявить «триггеры» и «домино-эффекты». Это крайне важно для эффективного риск-менеджмента, так как позволяет не просто реагировать на отдельные угрозы, а управлять всей системой рисков.

Угрозы размещаются на карте в соответствии с уровнем их воздействия на бизнес-процесс следующим образом: угрозы с высоким уровнем (высокая вероятность и высокое воздействие) располагаются в верхнем правом углу и требуют первоочередного внимания; угрозы с низким уровнем (низкая вероятность и низкое воздействие) располагаются в нижнем левом углу и могут не требовать немедленных мер.

Пример карты рисков для отдельного бизнес-процесса представлен на рисунке 2.3.5

Вероятность возникновения последствий						
Частый от 75% до 100%	5		1			
Ожидаемый от 50% до 75%	4	2	1		2	1
Вероятный от 25% до 50%	3	2	4	2	5	1
Редкий от 5% до 25%	2	9	10	12	7	5
Маловероятный от 0% до 5%	1	19	12	17	10	5
		1	2	3	4	5
		Размер финансовых последствий (руб.)				
		от 0 до 100 000	от 100 000 до 500 000	от 500 000 до 1 000 000	от 1 000 000 до 5 000 000	от 5 000 000 до 999 999 999
		Снижение репутации				
		Незначительно на локальном уровне	Значительно на локальном уровне	Незначительно на глобальном уровне	Значительно на глобальном уровне	Полная потеря репутации

Рисунок 2.3.5 – Карта коррелированных рисков* (составлено автором)

*-номер риска

Построение карты коррелированных рисков для каждого из выделенных бизнес-процессов позволяет выделить приоритетные риски, которые являются ключевыми причинами или «центральными узлами» (т.е. влияют на наибольшее количество других рисков). Управление такими рисками будет иметь наибольший мультипликативный эффект. Кроме того, этот инструмент дает целостное представление о системе рисков, а не только об отдельных угрозах; помогает разработать более эффективные стратегии реагирования, так как устранение одной угрозы может автоматически снизить вероятность или влияние нескольких других.

Таким образом, разработанная авторская методика оценки рисков имеет ряд преимуществ и отличительных характеристик. Среди которых анализ экономических рисков осуществляется через исследование архитектуры бизнес-процесса. В свою очередь, оценка устойчивости бизнес-процесса, представленного в виде линейной производственной функции, выступает сигналом, в первую очередь, для оптимального ресурсораспределения, и во вторую очередь – о наличии различного типа рисков.

В результате такого подхода управление рисками основывается на управлении ресурсами для поддержки бизнес-процесса, что помогает принимать более обоснованные и стратегические решения в управлении рисками на промышленном предприятии.

Выводы по главе 2.

На основании проведенного анализа различных исследований по способам оценки рисков в работе представлен модифицированный обзор методов оценки рисков для современного промышленного предприятия. Кроме традиционных методов особое внимание уделено активному внедрению аналитики данных посредством машинного обучения. Ярким примером может служить выявление репутационных рисков через аналитику данных в социальных сетях. Отмечено, что появление киберугроз и киберрисков стимулирует разработку новых количественных моделей для

анализа и оценки информационных рисков. В связи с этим параграфе подчеркнута важность цифровых инструментов при оценке и моделировании рисков ситуаций, что повышает эффективность и устойчивость бизнес-процессов промышленных предприятий. Автором представлен спектр российских и зарубежных программных продуктов, которые используют промышленные предприятия при оценке рисков. Рассмотрены методики оценки рисков, основанные на расчёте интегрального показателя. Такие методики являются оптимальными для российских промышленных предприятий, так как они дают возможность не только оценить уровень риска, но и определить тип рисков ситуации.

Согласно вышесказанному, предложен смешанный (гибридный) подход к оценке рисков с применением IT-инструментов, сочетающий количественный и качественный анализ, который в современных условиях является оптимальным. Разработан алгоритм анализа и оценки рисков промышленного предприятия, основанный на логической цепочке взаимосвязанных элементов бизнес-процесс – ресурс – риск. Среди основных этапов алгоритма выделены следующие: определение потенциальных рисков, влияющих на финансовую стабильность предприятия с составлением приоритетного списка рисков; количественная оценка и моделирование рисков ситуаций с целью определения финансового воздействия и вероятности проявления каждого риска; построение модели корреляции и карты коррелированных рисков с целью понимания взаимозависимости рисков и бизнес-процессов предприятия; расчет общего экономического риска и разработка рекомендаций и плана действий по нейтрализации рисков. Предложенный алгоритм оценки экономических рисков можно адаптировать в зависимости от размера компании, сферы деятельности и имеющихся данных. При этом для эффективного комплексного планирования и управления рисками современного предприятия необходимы учет и прогнозны модели как традиционных угроз, так и новых (ESG, киберриски, цифровые трансформации).

ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.1. Отраслевая диагностика и оценка внешних и внутренних факторов рисковых ситуаций

В общем алгоритме оценки экономических рисков предприятия (параграф 2.2) первоначальным этапом является непосредственное выявление рисков на базе результатов анализа внешней среды предприятия и сравнительного анализа различных параметров по секторам/ отраслям. В данном параграфе представлен анализ отрасли пищевой промышленности и оценены возможные факторы риска в данной отрасли. Пищевая отрасль выбрана для исследования как одна из уязвимых к рискам отраслей (логистические риски, связанные с качественными и своевременными поставками сырья и непосредственно продукции; риски изменения лояльности клиентов; внешнеэкономические риски; инновационные риски и др.)

Динамика функционирования предприятий пищевой промышленности выступает важным направлением формирования благосостояния населения страны, удовлетворяя его первичные потребности. От результатов деятельности российской пищевой промышленности будет зависеть состояние продовольственного рынка страны, а в зависимости от качества, объёма и цены производимых продуктов питания можно говорить об уровне продовольственной обеспеченности территории [53]. Кроме того, эффективное развитие пищевой промышленности является индикатором экономической безопасности и социально-экономического развития России [112].

Прежде чем приступить к анализу пищевой промышленности России, уделим внимание глобальным экономическим трендам, прямо и косвенно влияющим на масштабы и степень корпоративных рисков.

Современная мировая экономика находится в состоянии неопределенности и негативной динамики основных экономических показателей. Условия торговой напряженности и повышенная неопределенность глобальной экономической политики, особенно в странах с формирующимся рынком и развивающихся экономиках, влияют на замедление экономической активности как страны в целом, так и отдельных предприятий. Важным является национальная внутренняя экономическая политика, направленная на сдерживание инфляционных рисков и повышение бюджетной устойчивости.

Пищевая промышленность зависит от множества глобальных вызовов. Развитие данной отрасли формируется не только отраслевыми факторами, но и макроэкономическими и геополитическими тенденциями, одной из которых является волатильность цен на сырье и энергоносители. Прогнозы цен на продовольствие подвержены многим рискам, связанным с ростом цен на сырье или неопределенностью в отношении перебоев в энергоснабжении. Резкий рост затрат на сырье и логистику снижает прибыль, что заставляет компании повышать цены.

С другой стороны, более резкое ухудшение перспектив мировой экономики может ограничить покупательную способность потребителей, в то время как дальнейшее ужесточение денежно-кредитных условий в сочетании с более резким повышением курса доллара может еще больше усилить рост внутренних цен.

Пищевая промышленность активно внедряет автоматизацию и цифровые платформы для управления цепочками поставок и взаимодействия с клиентами, при этом зависимость от цифровых систем делает компании уязвимыми для кибератак.

Отмеченные тенденции превращают пищевую промышленность в одну из самых динамичных и сложных отраслей с точки зрения управления рисками.

В настоящее время российская пищевая промышленность отличается динамичностью развития и изменением в структуре распределения долей между мелкими и крупными предприятиями [9]. Проанализируем основные тенденции развития отрасли пищевой промышленности, опираясь на официальные данные Федеральной службы статистики [126]. На долю пищевой промышленности приходится 15,1% ВВП, спрос на продукцию отраслей, вырабатывающих социально значимые пищевые продукты (молочная, мясная, рыбная, кондитерская, крупяная и масложировая отрасли), имеет устойчивый характер [53], об этом свидетельствует динамика потребительских расходов населения РФ (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1 – Динамика потребительских расходов в отношении доли продуктов питания (составлено автором)

Годы	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024	Коэффициент вариации, %
Доля расходов на продукты питания, %	30,6	34,5	34,8	33,6	33,7	31,8	32,5	4,5
T_p	-	112,7	100,9	96,7	100,3	94,4	102,2	-

Исходя из таблицы, можно отметить, что вариация расходов на продукты питания достаточно стабильна, так как коэффициент вариации имеет низкое значение и равен 4,5%; доля расходов на продукты питания занимает значительный удельный вес в структуре расходов населения, в среднем 33%. Снижающая динамика доли расходов на продукты пищевой промышленности выступает *внешним фактором риска*. Следовательно, уровень среднедушевых доходов и уровень благосостояния населения могут выступать *предпосылками возникновения внешних рисков* для развития предприятий пищевой промышленности [53].

Учитывая этот факт, должны быть своевременно выработаны мероприятия социальной политики государства для минимизации или

устранения рискованных ситуаций. Рассмотрим изменения в структуре потребления продуктов питания на душу населения в РФ с 2010 по 2024 годы (таблица 3.1.2).

Таблица 3.1.2 – Потребление продуктов питания на душу населения в год
(составлено автором)

Продукты питания	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024	$\bar{T}_p$
Потребление мяса и мясопродуктов, кг	82	87	94	96	96	99	101	103,5
Потребление молока и молочных продуктов, кг	269	271	275	268	266	263	266	99,8
Потребление картофеля, кг	63	54	54	50	50	51	52	96,9
Потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, кг	96	100	104	100	103	106	109	102,1
Потребление яиц, шт.	226	221	242	235	239	238	241	101,1
Потребление сахара, кг	31	30	30	28	28	28	27	97,7
Потребление растительного масла, кг	11	10	10	9	9	9	9	96,7
Потребление хлебных продуктов, кг	94	89	90	85	85	83	82	97,7

На основании значения среднего темпа роста можно говорить о снижающейся динамике потребления продуктов питания за исследуемый период. Лишь по трём товарам – мясопродукты, овощи и яйца - отмечается увеличение потребления (не более 3,5%) [53]. Наглядно структура потребления продуктов питания отражена на рисунке 2.3.1.

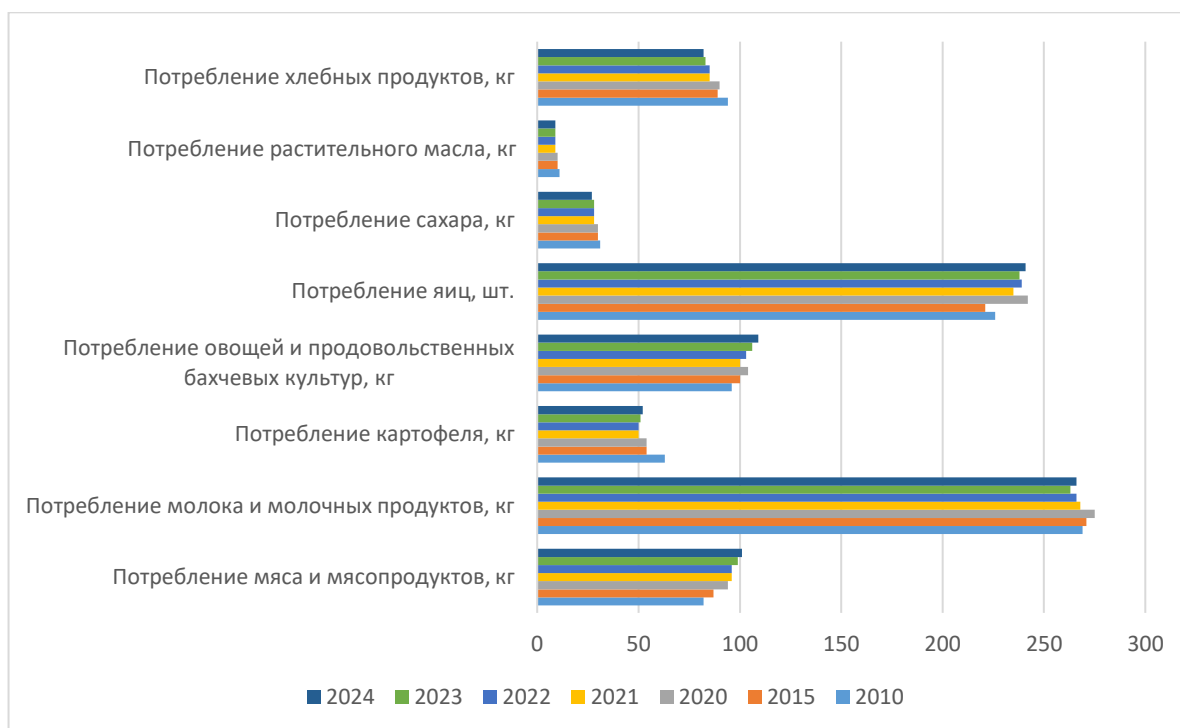


Рисунок 3.1.1 – Структура потребления продуктов питания (составлено автором)

В абсолютном выражении максимальное количество потребления в год составляет молоко и молочные продукты, а наименьшее - растительное масло. Данное распределение продуктов питания позволяет оценить величину среднего спроса на определенную группу продуктов и спланировать объёмы производства предприятиям пищевой промышленности.

Статистически подтвержденный рост потребности в продуктах питания требует эффективного развития отрасли. Для этого важной составляющей развития выступает величина и динамика инвестиционного потенциала предприятия. Пищевая отрасль промышленности является инвестиционно привлекательной и за исследуемый период отмечается приток инвестиций, в том числе и иностранных. Чаще всего инвестиции были направлены на модернизацию оборудования и в целом на обновление технического и технологического потенциала [53, 54, 76].

С целью выявления и оценки факторов развития пищевой промышленности анализируем её ключевые индикаторы функционирования (таблица 3.1.3).

Таблица 3.1.3 – Динамика ключевых показателей развития отрасли [95]

Показатель	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Объем отгруженных товаров собственного производства, млн.руб.	5470796	5818185	6415791	7328299	8540453	9825527
Индекс промышленного производства	104,6	103,6	104,1	103,1	104,2	101,1
Среднегодовая численность занятых, тыс. чел	992,5	1019,2	1010,7	988,6	966,2	952,5
Число организаций	40042	37392	34765	32297	30800	30329
Основные фонды, млрд. руб	1554,7	1635,9	1809,3	1975,8	2180,9	2385,3
Коэффициент обновления, %	11,3	10,4	9,8	8,8	10,4	10,8
Степень износа, %	46,7	48,3	50,2	51,6	51,5	47,8
Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.	237,1	260,0	279,8	324,7	373,9	350,6
Средняя заработная плата, руб.	29920	32272	35175	37589	42605	48467
Рентабельность продаж, %	7,7	7,8	7,5	8,0	6,3	10,2
Рентабельность активов, %	6,5	6,2	8,1	7,7	7,7	12,2
Выручка, млн. руб.	4489843	4715804	4759297	5615781	6732997	7701115
Коэффициент текущей ликвидности, %	123,5	122,4	129,1	127,0	125,9	134,2
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-21,2	-21,9	-19,0	-13,5	-10,9	25,5
Инновационная активность организаций, %	7,6	6,6	5,7	5,0	5,3	5,1
Затраты на инновационную деятельность, млн. руб.	-	-	57910,3	28510,1	35901,4	37611,3

Данные таблицы 3.1.3 подтверждают инвестиционную привлекательность предприятий пищевой промышленности, но в 2024 году мы видим снижение инвестиций в основной капитал, что может быть объяснено различными экзогенными факторами. Стоимость основного капитала предприятий стабильно растёт и сопряжена с ростом коэффициента обновления, что может способствовать возникновению технологических и технических рисков на предприятиях пищевой промышленности, так как модернизация основных фондов, во-первых, требует наличия новых профессиональных компетенций; во-вторых, она направлена на снижение численности работников, так как ориентирована на автоматизацию ручного труда. Разрыв развития технологий и уровня профессиональных компетенций выступает одной из проблем развития отрасли и требует подготовки инженерно-технического персонала в среднеспециальных и высших учебных заведениях. Данный факт выступает фактором развития киберрисков на предприятии и других рисков ситуаций, связанных с цифровизацией [54].

Финансовые показатели отрасли пищевой промышленности с 2015-2024 гг. имеют положительную динамику: значение коэффициента текущей ликвидности свидетельствует об устойчивой платежеспособности компании и возможности погашать краткосрочные обязательства за счёт собственных средств; выручка, рентабельность продаж характеризуются тенденцией роста, это подчёркивает рост результативности деятельности предприятий пищевой промышленности; рентабельность активов растёт, значит предприятия эффективно используют имеющиеся ресурсы в бизнес-процессах [53].

Динамика финансовых показателей позволяет утверждать, что нет предпосылок для возникновения финансовых рисков.

На основании проведенного отраслевого анализа составим матрицу общеотраслевого SWOT-анализа для российской пищевой отрасли.

Таблица 3.1.4 – СВОТ-анализ пищевой промышленности (составлено автором)

Сильные стороны	Возможности
Усиленная политика импортозамещения из-за возникшего санкционного давления, которая способствует укреплению национальной продовольственной безопасности и сокращению зависимости от колебаний мировых рынков. Наличие мощной ресурсно-сырьевой базы - крупнейшими в мире запасами сельскохозяйственных угодий, значительными водными ресурсами и биомассой. При макроэкономической турбулентности сохраняется устойчивый спрос на продукты первой необходимости, к тому же отмечается положительная динамика в сегменте продуктов категорий «здоровое питание» и «локальные бренды». Системная государственная поддержка посредством отраслевых программ субсидирования (льготное кредитование, грантовая поддержка, компенсация затрат на лизинг, стимулирование экспорта), что позволяет осуществлять технологическую модернизацию предприятий. Развитая инфраструктура логистики и складских мощностей.	Диверсификация экспортных потоков и освоение новых рынков сбыта (перспективным представляется наращивание поставок в страны ЕАЭС, Ближнего Востока, Африки и Азии (Китай, Индия, Иран), где наблюдается устойчивый спрос на зерно, масложировую продукцию, кондитерские изделия). Активная цифровая трансформация (интернет вещей, роботизация, блокчейн для обеспечения прослеживаемости, искусственный интеллект в управлении цепями поставок). Повышенный потребительский интерес на продукты категорий здорового питания и органических продуктов формирует новые рыночные ниши, стимулируя инновационную активность предприятий пищевой отрасли. Внедрение ESG-практик улучшает общекорпоративный имидж предприятий и открывает доступ к «зеленому» финансированию и ответственным инвесторам. Развитие импортозамещения в инфраструктурных и смежных отраслях (пищевые добавки, упаковочные материалы, ферменты и инновационные ингредиенты).
Слабые стороны	Угрозы
Излишняя зависимость от импорта оборудования и комплектующих, которая создает риски в области технологического и технического обслуживания, модернизации и бесперебойности производственных циклов на фоне санкционных ограничений.	Эскалация геополитической нестабильности, санкционное давление, ограничения на поставки высокотехнологичного оборудования, критически важных ингредиентов.

Продолжение таблицы 3.1.4

Низкодиверсифицированный экспорт, в структуре которого преобладает сырье и продукция низких переделов. Существует определенное отставание в сегментах производства продуктов с высокой добавленной стоимостью и инновационных товаров. Наблюдается дефицит квалифицированных кадров (инженерно-технического персонала, технологов и специалистов, способных к управлению сложными производственными системами. Инфляционное давление и интенсивная динамика цен на сырье.	Рост требований в области маркировки (система «Честный знак»), сертификации и экологических стандартов, что приводит к увеличению операционных издержек, особенно для малых и средних предприятий. Зависимость от природно- климатических факторов, что создает угрозы для стабильности поставок и цен сельскохозяйственного сырья. Рост конкуренции на внешних рынках, в том числе со стороны ЕАЭС), что дестабилизирует конкурентные позиции отечественных производителей. Снижение реальных доходов населения и возможное смещение потребительского спроса в сторону товаров низшего ценового сегмента.
--	--

Несмотря на положительные результаты отрасли, предприятия пищевой промышленности имеют ряд проблем (рисунок 3.1.2) [2].

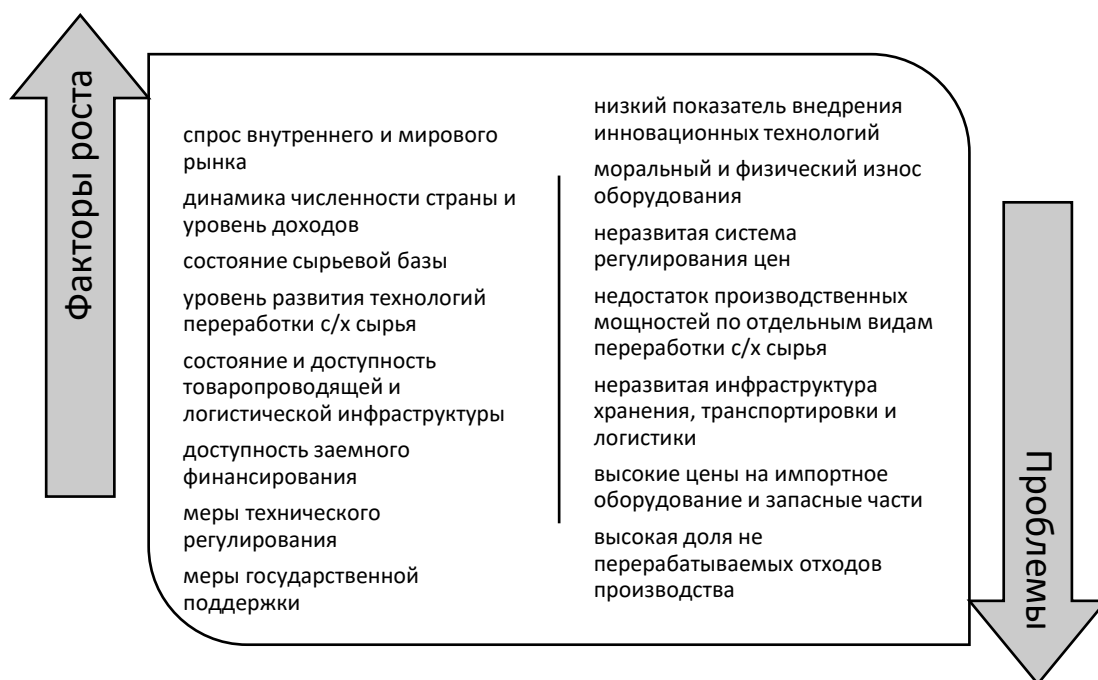


Рисунок 3.1.2 – Факторы роста и проблемы предприятий пищевой промышленности (составлено автором)

Кроме того, в зависимости от направлений изменения и степени влияния на деятельность предприятия выявлены факторы роста отрасли как предпосылки возникновения рисков ситуаций на промышленном предприятии [55].

Для решения представленных на рисунке проблем на федеральном уровне разработана Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, направленная на комплексное развитие отраслей промышленности с учетом основных направлений сельскохозяйственного производства, совершенствования товаропроводящей и логистической инфраструктуры агропродовольственного рынка, изменения потребительского спроса населения, структуры его доходов и расходов [53].

Для снижения влияния предпосылок риска на предприятие необходимо разрабатывать комплекс управленческих решений. Модернизация производства позволит создать оптимальные условия для хранения и переработки сырья, что снизит *риски потери ресурсов*.

В период до 2030 года должны быть внедрены цифровые инструменты, обеспечивающие функционирование всех бизнес-процессов предприятия. Несомненно, это вызовет возникновение *цифровых рисков* и потребует новых технических решений, обеспечивающих эффективность производственного процесса.

Важно отметить, что в современном мире растёт спрос на экологически чистую продукцию, произведенную с учётом рациональных норм потребления пищевых продуктов. Внедрение биотехнологий позволяют расширить ассортимент продуктов нового поколения. Кроме того, внедрение системы экологического управления с проведением экологической политики предприятиями, направленной на разработку и внедрение ресурсосберегающих, в том числе бессточных технологических процессов, внедрение интенсивных технологий обеззараживания и обезвреживания

образующихся отходов, будет выступать фактором возникновения внутренних рисков предприятия, а именно *ESG-рисков*.

Резюмируя вышесказанное, можно сформулировать ряд выводов. Факторы роста и проблемы отрасли могут одновременно быть как предпосылками риска, так и условиями, позволяющими эффективно развиваться промышленным предприятиям в современных реалиях. Угрозой развития отрасли выступает динамика численности населения и их доходов, что является внешним фактором возникновения ряда рисков.

Далее перейдем к обзору предприятий пищевой промышленности Белгородской области. Пищевая промышленность занимает первое место по величине объемов производства среди обрабатывающих отраслей региона, по официальным данным Федеральной службы государственной статистики. Проанализируем распределение предприятий и организаций Белгородской области по видам экономической деятельности [126] (таблица 3.1.5).

Таблица 3.1.5 - Распределение предприятий и организаций Белгородской области по видам экономической деятельности - Производство пищевых продуктов (составлено автором) [126]

	2023	2024	2025
Всего	26326	26351	26126
в том числе по видам экономической деятельности:			
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство, рыбоводство	914	902	889
обрабатывающие производства	2447	2452	2467
из них:			
производство пищевых продуктов	449	443	442
...			

В процентном соотношении предприятия и организации области по производству пищевых продуктов занимает 1,7% (ежегодно, без изменений). Белгородская область в 2024 г. отгрузила продукции АПК на экспорт на общую сумму в 1,38 млрд долл. экспорта, ключевой отраслью специализации региона является экспорт масложировой продукции, одновременно с этим в

экспорте увеличилась доля продукции пищевой и перерабатывающей промышленности - с 7 до 10% (основные партнеры Индия, Беларусь, Казахстан и Китай).

В Стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2030 года выделены экономические специализации муниципальных образований Белгородской области (таблица 3.1.6).

Таблица 3.1.6 - Проектная специализация муниципальных образований Белгородской области (фильтр – наличие в списке пищевой промышленности) (составлено автором)

<i>Район</i>	<i>Текущая экономическая специализация</i>	<i>Дополнительная перспективная экономическая специализация</i>
Алексеевский г. о.	АПК	Овощеводство, агробиотехнологии, МСП в пищевой промышленности
Борисовский м. р.	АПК	Рекреация, туризм (гастрономический), пищевая промышленность (переработка продукции животноводства)
Валуйский г. о.	АПК	Транспортно-логистический комплекс, пищевая промышленность
Вейделевский м. р.	Сельское хозяйство	Пищевая промышленность (переработка), МСП в сельском хозяйстве, производство строительных материалов (кирпич)
Волоконовский м. р.	Мясное животноводство	Пищевая промышленность (переработка), агротуризм
Губкинский г. о.	Добывающая, пр-во строительных материалов	Ритейл, логистика, пищевая промышленность, переработка отходов ГМК
Ивнянский м. р.	Сельское хозяйство	Пищевая промышленность (переработка), ОРЦ, МСП в сельском хозяйстве (овощеводство, тепличное хозяйство, рыбоводство, садоводство)
Красненский м. р.	Сельское хозяйство	Пищевая промышленность, добыча щебня
Красногвардейский м. р.	АПК	Промышленный парк, пищевая промышленность (молоко), пр-во строительных материалов, туризм
Прохоровский м. р.	Пищевая промышленность (комбикормовое, молочное пр-ва)	Пищевая промышленность (пр-во тары, упаковки, ингредиентов – тепличные хозяйства), садоводство и переработка (соки), туризм (детский – строительство лагеря, железнодорожный, формат турпродукта для остановки на несколько дней)

Продолжение таблицы 3.1.6

Шебекинский г. о.	АПК, обрабатывающая промышленность	Рекреация, сельское хозяйство, пищевая и химическая промышленности (премиксы, корма для животных)
Яковлевский г. о.	Добывающая, пищевая промышленности	Логистика, агротуризм, углубление переработки в пищевой промышленности (переработка вторсырья)

Как видно из таблицы, почти все муниципальные единицы Белгородской области имеют специализацию, связанную с развитием пищевой промышленности региона. В 2024 году лидерами по выручке были такие областные предприятия пищевой промышленности (таблице 3.1.7).

Таблица 3.1.7 - Рейтинг предприятия пищевой промышленности по выручке, 2024 год (составлено автором)

Место	Организация	Показатели, млн. руб.	
		выручка	активы
1	АО "Эфирное" (АО "ЭФКО")	46 351	35 810
2	ООО "АСК" (Алексеевский соевый комбинат)	29 731	17 436
3	ООО "МПЗ Агро-Белогорье"	26 689	4 713
4	ООО "ЭФКО ПИЩЕВЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ"	26 370	13 956
5	ООО "Прохоровский комбикормовый завод"	21 064	15 898
6	ОАО "Белгородский экспериментальный завод рыбных комбикормов"	16 269	5 468
7	ООО "КОНДИТЕРСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "СЛАВЯНКА"	15 626	7 620
8	ЗАО "Завод Премиксов №1"	14 745	7 820
9	ООО "РОВЕНЬКИ-МАСЛОСЫРЗАВОД"	13 400	7 551
10	ООО "РУСАГРО-БЕЛГОРОД"	12 290	18 346
11	ООО ЛАБАЗЬ	11 515	3 013
12	АО "Белгородский молочный комбинат"	10 441	4 378
13	ЗАО "НОВООСКОЛЬСКИЙ КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД"	10 423	2 477

Продолжение таблицы 3.1.7

14	ЗАО "АЛЕКСЕЕВСКИЙ МОЛОЧНОКОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ"	9 248	5 553
15	ООО "Прохоровские Комбикорма"	8 118	6 764
16	АО "ЛИМКОРМ ПЕТФУД"	7 659	5 248
17	АО "Алексеевский комбикормовый завод"	7 388	3 242
18	ООО "ЭФКО-СЛОБОДА"	7 160	13 888
19	ЗАО Молочный комбинат "Авида"	7 071	2 943
20	ООО "ЯКОВЛЕВСКИЙ КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД"	6 123	2 440
21	ВАЛУЙСКОЕ ОАО "МОЛОКО"	6 078	1 768
22	АО "ЛИВЕНСКИЙ КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД"	5 852	2 709
23	ООО "БЕЛГОРОДСКИЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ"	5 720	2 405
24	ООО "Обуховский мясокомбинат"	5 654	435
25	АО Комбинат хлебопродуктов Старооскольский	5 338	2 373

Для дальнейшего анализа в рамках диссертационного исследования были выбраны 2 предприятия:

- АО «Белгородский молочный комбинат» (12-ое место в рейтинге по выручке в 2024 году);
- АО «Белгородский хлебокомбинат» (45-ое место).

АО «Белгородский молочный комбинат» продает продукцию под торговыми марками «Пармалат» и «Белый город», владельцем 99,75% его акций в отчете за 2022 год названа итальянская Parmalat S.p.A. Компания входит в состав французской группы Lactalis через АО «Лакталис Восток», которое с 31 января 2024 года выступает в качестве управляющей компании. В соответствии с базой данных СПАРК, индекс репутационного риска в 2024 году у БМК низкий.

В мае 2025 года АО «Белгородский молочный комбинат» (БМК) завершила 2024 год с чистым убытком в размере 20 тыс. рублей, выручка компании при этом выросла на 25% до 10,4 млрд рублей. Несмотря на рост

выручки, себестоимость продукции комбината увеличилась на 35%, до 10,1 млрд рублей, что привело к отрицательному финансовому результату. Годом ранее компания демонстрировала чистую прибыль в размере 521,2 млн. рублей. Несмотря на рост выручки, рентабельность предприятия резко упала. Если в 2023 году рентабельность по чистой прибыли составляла 6,3%, то в 2024 году этот показатель фактически равен нулю. Такое падение может свидетельствовать о серьезных проблемах с эффективностью производства или ценовой политикой компании.

АО «Белгородский хладокомбинат». Чистая прибыль предприятия в 2024 году была 67,44 млн. руб., что на 28, 64 млн. руб. больше показателя 2023 года. Задачи по финансовому результату на 2025 год компания ставила следующие: чистая прибыль 21,7 млн. руб. Произошло снижение чистой прибыли в 2025 году по сравнению с 2024 г, на 45,7 млн. руб. за счет роста себестоимости (планируется повышение цен на сырье), а также затрат на оплату труда; инвестиции в инфраструктуру - 42 млн. руб.; модернизация производственного оборудования - 120 млн. руб.

Компания активно реализует политику управления рисками. В соответствии с годовым отчетом о работе Совета директоров и об итогах финансово-хозяйственной деятельности за 2024 год и задачах на 2025 год [26] - среди отраслевых рисков руководство Хладокомбината выделяет возможное изменение цен на сырье, услуги и, соответственно, самого мороженого, появление конкурентов-производителей мороженого; изменение спроса на мороженое.

В целом, выбранные для исследования предприятия находятся в поле значительных рисков. В параграфе 3.2 будут представлены результаты адаптации разработанной авторской методики оценки экономических рисков на выбранных предприятиях.

3.2. Адаптация методики оценки экономических рисков на промышленных предприятиях

В данном параграфе первоначально проведем SWOT и PEST анализ деятельности выбранных для эмпирического анализа предприятий, выявим сильные и слабые стороны предприятия АО «Белгородский молочный комбинат» (таблица 3.2.1).

Таблица 3.2.1 – Результаты SWOT – анализа АО «Белгородский молочный комбинат» (составлено автором)

Сильные стороны	Слабые стороны
-насыщение рынка широким спектром разнообразных и высококачественных продуктов, удовлетворяющих запросы потребителей разных социальных слоев; -освоения новых прогрессивных ресурсосберегающих технологий; -разработки и выпуска новых видов продукции; -универсальность установленного оборудования позволяет производить как молочную, так и продукцию на основе немолочного сырья	-предприятия продолжают испытывать недостаток сырья для промышленной переработки, вызванного пока ещё сложной ситуацией в животноводческом комплексе страны, заключающейся в весомом сокращении поголовья молочного скота; -в целом неудовлетворительное состояние материально-технической базы предприятия; -недостаточное обеспечение высококвалифицированных специалистов, обладающих цифровыми компетенциями; -отсутствие на предприятии эффективной системы обеспечения информационной безопасности.
Возможности	Угрозы
-модернизация и реконструкция основных фондов за счет собственных средств; -расширение и поиск новых рынков сбыта реализуемой продукции, широко известной не только в России, но и в странах ближнего и дальнего зарубежья по таким торговым маркам, как «Пармалат», «Белый город», «Сантал», «4 сезона», «Divella»; -участие в международных выставках с целью расширения -квалифицированный кадровый потенциал позволит повысить производительность на предприятии и его уровень конкурентоспособности.	-острая зависимость от поставщиков молочного сырья; -резкий рост цен на молочную продукцию; -отсутствие действенной государственной поддержки; -относительно низкий средний доход населения; -наличие на рынке дешевых контрафактных товаров; -повышение цен на энергоносители и транспортные услуги; -высокая плата за пользование кредитами; -состояние отечественной сырьевой базы

Результаты проведенного SWOT-анализа указывают на:

- дефицит сырья в данной отрасли в целом и для предприятия в частности;

- недостаточное обеспечение высококвалифицированными специалистами свидетельствует о дефиците кадров, обладающих цифровыми компетенциями;

- необходимость модернизации основных фондов предприятия является ключевой задачей, требующей решения со стороны руководства в контексте повышения производственного потенциала.

Проведенный анализ позволяет предположить наступление рискованных ситуаций на предприятии следующих типов: кадровый риск, технический и технологический риски, сырьевой риск, цифровые риски.

Для полной картины ожидаемых угроз со стороны внешней среды следует провести PEST-анализ предприятия (таблица 3.2.2).

Таблица 3.2.2 – PEST-анализ предприятия АО «Белгородский молочный комбинат» (составлено автором)

Факторы	Оценка степени влияния фактора на предприятие
Политические	
Геополитическая ситуация и приграничное положение Белгородской области	Близость к границе создаёт риски для стабильности поставок сырья, безопасности производства и логистики, а также влияет на потребительские настроения и турпоток (который косвенно влияет на спрос в HoReCa). Возможны изменения в логистических маршрутах и требованиях к безопасности.
Государственная поддержка АПК и молочной отрасли	Комбинат может рассчитывать на субсидии, льготные кредиты, программы по развитию сельского хозяйства и импортозамещению. Это может касаться как закупки сырого молока у местных производителей, так и модернизации оборудования.
Торговые барьеры и санкции	Могут влиять на доступность импортного оборудования, упаковки, заквасок и других ингредиентов. С другой стороны, создают благоприятные условия для развития отечественного производства и импортозамещения.
Меры по обеспечению продовольственной безопасности	Стимулируют внутреннее производство и потребление, что выгодно для регионального комбината.

Продолжение таблицы 3.2.2

Экономические	
Инфляция и рост себестоимости	Увеличение цен на сырое молоко, энергоносители, транспортные услуги, упаковку и другие расходные материалы напрямую влияет на производственные издержки и конечную цену продукции.
Покупательная способность населения	Снижение реальных доходов населения может привести к переключению потребителей на более дешёвые аналоги или сокращению потребления молочных продуктов, что повлияет на объёмы продаж и прибыль.
Доступность кредитных ресурсов и инвестиций	Высокие процентные ставки могут затруднить привлечение средств для модернизации производства, расширения ассортимента или развития дистрибьюторской сети.
Динамика цен на сырое молоко	Является основной статьёй расходов. Зависит от урожайности кормов, погодных условий, государственной поддержки животноводства и конкуренции среди переработчиков
Уровень конкуренции на рынке	Наличие федеральных игроков и других региональных производителей молочной продукции требует эффективной ценовой и маркетинговой стратегии
Социально-культурные	
Тренд на здоровый образ жизни (ЗОЖ)	Растущий спрос на натуральные, функциональные продукты, продукты с пониженным содержанием жира/сахара, высоким содержанием белка, обогащённые витаминами и пробиотиками. Это создаёт возможности для расширения ассортимента.
Предпочтения к локальным продуктам	Часто потребители отдают предпочтение местным производителям, доверяя их качеству и поддерживая региональную экономику. Для БМК это сильное конкурентное преимущество – имидж «своего, белгородского продукта».
Демографические изменения	Изменение структуры населения (старение, рождаемость) может влиять на спрос на определённые категории продуктов (например, детское питание, молочные продукты для пожилых).
Экологическая осознанность	Рост требований к экологичности производства, использованию перерабатываемой упаковки. Потребители готовы платить больше за «зелёные» продукты.
Изменение образа жизни и питания	Увеличение потребления готовых к употреблению продуктов, небольших порций, удобной упаковки для «перекусов на ходу».

Продолжение таблицы 3.2.2

Технологические	
Инновации в переработке молока	Новые технологии позволяют увеличивать сроки хранения продукции (ESL-молоко), улучшать вкусовые качества, производить безлактозные продукты, использовать новые методы фильтрации и пастеризации.
Автоматизация и роботизация производства	Внедрение современных линий розлива, фасовки, упаковки, автоматизированных систем контроля качества повышает эффективность, снижает долю ручного труда и минимизирует риски ошибок.
Разработка новой упаковки	Появление более экологичных, функциональных (например, с удобным дозатором, многоразовой застёжкой) и экономичных упаковочных решений.
Цифровизация логистики и продаж	Использование IT-решений для оптимизации маршрутов доставки, управления складами, аналитики продаж и взаимодействия с розничными сетями, развитие онлайн-продаж.
Разработка новых видов продукции	Технологии позволяют создавать уникальные рецептуры йогуртов, сыров, десертов, обогащённых продуктов.

PEST-анализ позволяет оценить макроэкономические факторы, влияющие на деятельность предприятия. Для Белгородского молочного комбината (БМК) эти факторы имеют особую значимость, учитывая его региональное положение и специфику молочной отрасли.

Для Белгородского молочного комбината PEST-анализ выявляет как серьёзные вызовы, особенно связанные с геополитической ситуацией и экономическими колебаниями, так и значительные возможности, обусловленные господдержкой АПК, трендами ЗОЖ и предпочтением локальных продуктов. Успех комбината будет зависеть от его способности адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, инвестировать в технологии и качество, а также эффективно использовать своё региональное преимущество.

Переходим ко второму этапу алгоритма оценки экономических рисков промышленного предприятия - количественной оценке и моделированию рискованных ситуаций с целью определения финансового воздействия и

вероятности проявления каждого риска (методика оценки отражена в параграфе 2.3).

При апробации методики на предприятиях пищевой промышленности анализировались традиционные риски (по результатам экспертной оценки) - финансовые, операционные, технические, инвестиционные, логистические. Киберриски и риски ИИ не вошли в карты рисков - это связано с низкой цифровой зрелостью предприятия, что, в свою очередь, не позволило в полной собрать весь спектр показателей, характеризующих данные риски.

Для обеспечения анализа бизнес-процесса важно определиться с содержанием ресурсов по каждому бизнес-процессу на предприятии АО Белгородский молочный комбинат, а также с индикаторами, оптимизирующими использование ресурсов (таблица 3.2.3).

Таблица 3.2.3 – Индикаторы оценки ресурсного потенциала АО «Белгородский молочный комбинат» (составлено автором)

Ресурс	Индикатор оценки		Период				
			2020	2021	2022	2023	2024
Капитал (собственный капитал)	рентабельность собственного капитала, %	x_{11}	6,67	5,72	10,41	14,91	0,01
	оборачиваемость собственного капитала, дн.	x_{12}	2,83	2,95	2,82	2,38	2,99
Труд (персонал)	рентабельность персонала, руб./чел.	x_{21}	0,98	0,81	1,66	1,70	0,52
	текучесть кадров	x_{22}	0,20	0,23	0,30	0,20	0,20
Инновации	объем вложений в НИОКР, тыс. руб.	x_{31}	61747	292912	220641	211133	200837
	коэффициент инновационной продукции (доля инновационной продукции), %	x_{32}	18	17	15,1	15,4	15,7
	количество разработанных новшеств, ед.	x_{33}	7	7	7	8	8

Продолжение таблицы 3.2.3

Интеллектуальная собственность	нематериальные активы, тыс. руб.	x_{41}	769	850	425	0	0
	доля объектов интеллектуальной собственности во внеоборотных активах, %	x_{42}	0,08	0,08	0,04	0,03	0,03
Цифровые технологии	наличие электронной BPM системы	x_{51}	1	1	1	1	1
	наличие электронного документооборота	x_{52}	1	1	1	1	1
	экономический эффект от внедрения цифровых технологий	x_{53}	0	0	0	0	0
Репутация	индекс репутационного риска (соотношение позитивных и негативных упоминаний в СМИ)	x_{61}	30	29	28	32	32
	доля на рынке, %	x_{62}	9,5	9,5	9,7	10,0	10,0
	рентабельность активов, %	x_{63}	6,42	5,82	11,92	15,37	0,09
Доверие стейкхолдеров	количество и направление влияния определенного стейкхолдера на результаты деятельности компании	x_{71}	7	7	8	8	8

Представленные в таблице показатели имеют нестабильную динамику, что является отражением неустойчивости ряда бизнес-процессов. Для анализа данного аспекта требуется провести оценку эффективности ключевых метрик каждого отдельно взятого бизнес-процесса. Исследование индикаторов проводилось за 2020-2024 годы. Динамическая оценка эффективности ключевых бизнес-процессов представлена в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2.4 – Метрики эффективности бизнес-процессов на предприятии АО «Белгородский молочный комбинат» за 2020-2024гг (составлено автором)

Бизнес-процесс	Метрики эффективности				
	2020	2021	2022	2023	2024
БП «Закупки и цепочка поставок»	1,3	0,8	0,9	1,1	1,2
БП «Маркетинг»	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0

Используя формулы вариационного и дисперсионного анализа, были рассчитаны абсолютные и относительные показатели оценки колеблемости показателей и метрик эффективности бизнес-процессов. Расчеты были проведены с помощью пакета анализа в Excel. Фрагмент вычислений представлен на рисунке 3.2.1 на примере бизнес-процесса «Человеческие ресурсы».

Рисунок 3.2.1 – Фрагмент оценки устойчивости бизнес-процесса
«Человеческие ресурсы» (составлено автором)

Аналогично были проведены расчёты по другим бизнес-процессам и сведены в таблицу 3.2.5.

Таблица 3.2.5 – Сопоставление устойчивости бизнес-процесса с динамикой ресурсного потенциала предприятия АО «Белгородский молочный комбинат» (составлено автором) [126]

Индикатор	Статистические величины			БП ₁	БП ₂	БП ₃	БП ₄	БП ₅	БП ₆	БП ₇
	$\overline{x_{ij}}$	σ	V_σ	19,56	119,88	2,55	50,51	14,62	47,4	69,23
x_{11}	7,54	5,56	73,69	***	***	***	***		***	***
x_{12}	2,80	0,24	8,67	*	*	*	*		*	*
x_{21}	1,14	0,52	46,04	***	***	***		***	***	
x_{22}	0,23	0,04	19,19	*	*	*		*	*	
x_{31}	197454,00	84060,72	42,57		***	***			***	***
x_{32}	16,24	1,22	7,52		*	*			*	*
x_{33}	7,40	0,55	7,40		*	*			*	*
x_{41}	408,80	405,86	99,28			***			***	***
x_{42}	0,05	0,03	50,72			***			***	***
x_{51}	1	0,00	0,00	*	*	*	*		*	
x_{52}	1	0,00	0,00	*	*	*	*		*	
x_{53}	0	0,00	0,00*	*	*	*	*		*	
x_{61}	30,2	1,79	5,92			*	*	*		*
x_{62}	9,82	0,19	1,98			*	*	*		*
x_{63}	7,93	5,91	74,51			***	***	***		***
x_{71}	7,6	0,55	7,21	*			*	*	*	*

* -устойчивый показатель

*** -неустойчивый показатель

Интерпретируем данные таблицы следующим образом: если метрика бизнес-процесса характеризуется высоким показателем вариации, следовательно, он является источником рисков событий. Кроме того, нестабильная динамика определенного ресурса в рамках изучаемого бизнес-процесса указывает на проблемные зоны ресурсного потенциала, обеспечивающего реализацию бизнес-процесса.

Результаты таблицы свидетельствуют о том, что ряд бизнес-процессов неустойчивы и вызывают рисковые события на предприятии. Проведем

идентификацию рисков, используя выделенные автором на рисунке 2.3.4 группы рисков по ключевым бизнес-процессам:

1. Финансовые риски.
2. Репутационные риски.
3. Инвестиционные риски.
4. Операционные риски.
5. Технические риски.

Оценка вероятности наступления риска проводилась экспертным методом. Приглашенным экспертам предлагалось присвоить ранг риску согласно шкале:

- очень низкий уровень риска – 1 (вероятность наступления риска до 20%),
- низкий – 2 (21-40%), средний – 3 (41-60%),
- высокий – 4 (61-80%), очень высокий – 5 (81-100%).

Результаты экспертной оценки представлены в таблице 3.2.6.

Таблица 3.2.6 – Результаты оценки экспертами выделенной группы рисков (составлено автором)

Эксперт	Репутационный риск	Инвестиционный риск	Финансовый риск	Операционный риск	Технический риск
Эксперт 1	2 [30%]	3 [50%]	4 [70%]	4 [65%]	3 [50%]
Эксперт 2	1 [19%]	3 [50%]	4 [75%]	5 [82%]	3 [55%]
Эксперт 3	2 [35%]	4 [65%]	5 [81%]	3 [60%]	2 [35%]
Эксперт 4	2 [27%]	3 [60%]	5 [99%]	4 [67%]	2 [40%]
Эксперт 5	1 [15%]	4 [70%]	5 [85%]	4 [70%]	2 [35%]
P_i	25,2%	59,0%	82,0%	68,8%	43,0%
Уровень риска	низкий	средний	высокий	высокий	средний

В ходе применения результатов экспертного метода автором была проведена оценка согласованности мнений экспертов на основании коэффициента конкордации, который равен $W = 0,87$, что свидетельствует о

согласованности мнений экспертов и высокой статистической значимости полученных выводов, так как $\chi^2 = 9,4 > \chi^2_{\text{табл}}(0,05) = 7,815$.

Исходя из полученных вероятностей риска, на основании среднего арифметического значения имеем карту рисков (рисунок 3.2.2).

Построение карты коррелированных рисков для каждого из выделенных бизнес-процессов позволил выделить приоритетные риски, которые являются ключевыми причинами или «центральными узлами», среди которых финансовый, операционный и технический риски.

Вероятность возникновения последствий					
Частый (75-100%)	5				Финансовый
Ожидаемый (50-75%)	4		Инвестиционный	Операционный	
Вероятный (25-50%)	3			Технический	
Редкий (5-25%)	2	Репутационный			
Маловероятный (0-5%)	1				
		1	2	3	4

	от 0 до 100000	100000-500000	500000-1000000	1000000-5000000
	Незначительно на локальном уровне	Значительно на локальном уровне	Незначительно на глобальном уровне	Значительно на глобальном уровне

Рисунок 3.2.2 – Карта рисков АО «Белгородский молочный комбинат»
(составлено автором)

Управление данными рисками требует разработки мероприятий, минимизирующих риски и повышающих эффективность выработки операционных решений риск-менеджмента. Кроме того, имея карту рисков, разрабатываются эффективные стратегии реагирования на группы выделенных рисков.

Апробация методики также была осуществлена на примере предприятия АО «Белгородский хладокомбинат». На первом этапе были получены результаты SWOT-анализа, которые представлены на рисунке 3.2.3.

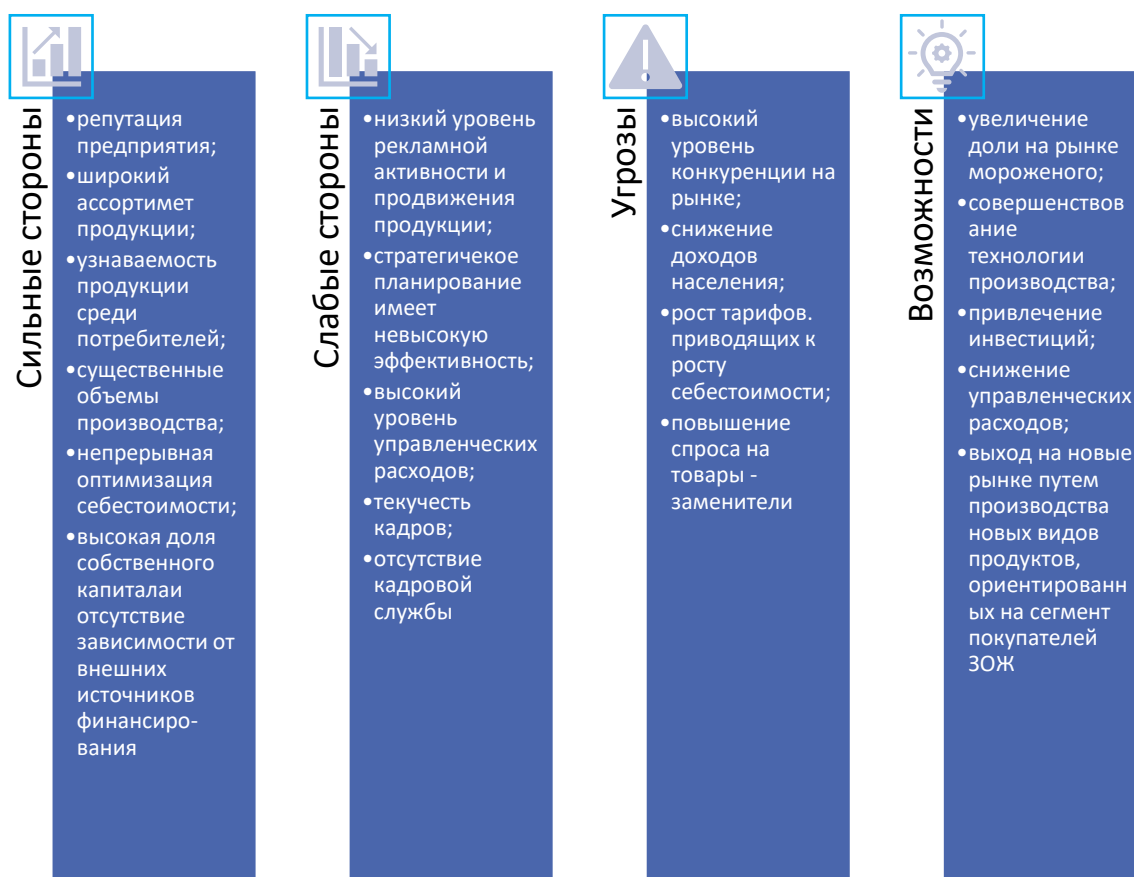


Рисунок 3.2.3 - Результаты SWOT – анализа для предприятия АО «Белгородский хладокомбинат» (составлено автором)

По итогам SWOT – анализа АО «Белгородский хладокомбинат» является конкурентоспособным предприятием, имеет сильные стороны, а также определенные возможности относительно увеличения доли на рынке путем создания новых продуктов, ориентированных на потребителей ЗОЖ-питания. Проведенный анализ позволяет предположить наступления рискованных ситуаций на предприятии следующих типов: кадровый риск, репутационный, финансовый риск, операционные риски.

PEST-анализ предприятия представлен в таблице 3.2.7.

Таблица 3.2.7 – PEST-анализ предприятия анализа АО «Белгородский хладокомбинат» (составлено автором)

Политические факторы	Экономические факторы
- геополитическая нестабильность и приграничное положение региона создаёт риски для логистики, безопасности персонала и инфраструктуры, а также общие экономические и инвестиционные риски; -ограничения на импорт технологий, оборудования и запчастей могут затруднять модернизацию и обслуживание холодильного оборудования; -введение или изменение квот на импорт/экспорт определенных видов продуктов может влиять на объемы хранения и номенклатуру товаров; -государственная поддержка предприятия через программы субсидирования для предприятий пищевой промышленности; -увеличение объемов отечественного производства продуктов питания может привести к росту спроса на услуги по их хранению и логистике	-рост цен на энергоресурсы (электричество для охлаждения), топливо, материалы для обслуживания, оплату труда значительно увеличивает операционные издержки; -снижение покупательной способности населения может привести к изменению потребительского спроса, что повлияет на загрузку хладокомбината; -из-за приграничного положения могут возрасти расходы на страхование грузов и объектов, усложняться логистические маршруты, повышаться тарифы транспортных компаний; -высокие процентные ставки могут затруднять инвестиционные проекты
Социальные факторы	Технологические факторы
-нестабильная обстановка в регионе может привести к миграции населения, особенно квалифицированных кадров, что усложнит поиск и удержание персонала; -изменение потребительских предпочтений в сторону более бюджетных продуктов; -общая тревожность в регионе может сказываться на ментальном состоянии сотрудников и их эффективности – снижении производительности труда; -тенденция к поддержке местных производителей может укрепить позиции хладокомбината, работающего с региональными поставщиками; -развитие внутреннего туризма/потребления	-трудности с закупкой нового и обслуживанием существующего высокотехнологичного холодильного оборудования, систем автоматизации и программного обеспечения из-за санкций; -повышенные риски кибератак на инфраструктуру и ИТ-системы предприятия, особенно в приграничном регионе; -отсутствие доступа к передовым решениям может привести к технологическому отставанию -стимулирование разработки и внедрения российских аналогов оборудования и ПО; -активное использование дистанционных технологий мониторинга

Таким образом, АО «Белгородский хладокомбинат» функционирует в условиях значительных внешних вызовов, прежде всего связанных с геополитической нестабильностью и ее последствиями для экономики и

социальной сферы региона. Это создает серьезные угрозы для логистики, безопасности, доступности ресурсов и персонала, а также для общего инвестиционного климата.

На втором этапе алгоритма оценки экономических рисков промышленного предприятия автором проведена количественная оценка и моделирование рисков ситуаций. Для этого определены индикаторы оценки ресурсной базы предприятия, обеспечивающей реализацию протекающих бизнес-процессов (таблица 3.2.8).

Таблица 3.2.8 – Индикаторы оценки ресурсного потенциала АО «Белгородский хладокомбинат» (составлено автором)

Ресурс	Индикатор оценки	Период				
		2020	2021	2022	2023	2024
Капитал (собственный капитал)	x_{11}	4,79	2,36	3,85	4,60	7,49
	x_{12}	1,36	1,67	1,80	1,72	2,04
Труд (персонал)	x_{21}	0,91	0,66	0,61	0,54	0,65
	x_{22}	5,00	4,40	4,30	4,50	4,10
Инновации	x_{31}	21347	23000	23450	25940	27624
	x_{32}	18,00	19,10	19,50	20,10	20,20
	x_{33}	20	25	28	31	38
Интеллектуальная собственность	x_{41}	392,00	428,00	747,00	2635,00	3375,00
	x_{42}	0,06	0,07	0,11	0,42	0,45
Цифровые технологии	x_{51}	1	1	1	1	1
	x_{52}	1	1	1	1	1
	x_{53}	1	1	1	1	1
Репутация	x_{61}	65,00	65,00	67,00	74,00	75,00
	x_{62}	0,85	0,85	0,87	0,87	0,95
	x_{63}	5,06	2,71	3,91	4,94	8,85
Доверие стейкхолдеров	x_{71}	10	12	14	15	15

На основании данных таблицы можно говорить о том, что ряд показателей, характеризующих ресурсную базу АО «Белгородский хладокомбинат», имеет высокую степень колеблемости и, тем самым, нарушает стабильность отдельных бизнес-процессов предприятия. Для оценки устойчивости бизнес-процессов исследуем вариацию метрик их эффективности. Анализ индикаторов проводился за 2020-2024 годы.

Динамическая оценка эффективности ключевых бизнес-процессов представлена в таблице 3.2.9.

Таблица 3.2.9 – Метрики эффективности бизнес-процессов на предприятии АО «Белгородский хладокомбинат» за 2020-2024гг (составлено автором)

Бизнес-процесс	Метрики эффективности				
	2020	2021	2022	2023	2024
БП «Закупки и цепочка поставок»	25,3	11,1	19,4	25,1	51,0
БП «Маркетинг»	0,58	0,38	0,26	0,36	0,25
БП «Производство и технологический процесс»	1,17	1,10	1,12	1,12	1,13
БП «Финансы»	14,80	9,46	10,56	10,44	11,17
БП «Человеческие ресурсы»					
БП «НИОКР»	7	7,1	8,5	9,1	9,8
БП «Инвестиции»	9,44	5,22	7,42	6,17	10,03

Используя формулы вариационного и дисперсионного анализа, были рассчитаны абсолютные и относительные показатели оценки колеблемости показателей и метрик эффективности бизнес-процессов (таблица 3.2.10).

Представленный в таблице 3.2.10 анализ свидетельствует о неустойчивости следующих бизнес-процессов: БП «Закупки и цепочка поставок»; БП «Маркетинг». Неустойчивость данных бизнес-процессов является условием возникновения рисков ситуаций на предприятии, проявляющихся различными типами рисков: Финансовый, Информационный, Логистический, Репутационный.

Таблица 3.2.10 – Сопоставление устойчивости бизнес-процесса с динамикой ресурсного потенциала предприятия АО «Белгородский хладокомбинат» (составлено автором) [126]

Индикатор	Статистические величины			БП ₁	БП ₂	БП ₃	БП ₄	БП ₅	БП ₆	БП ₇
	$\overline{x_{ij}}$	σ	V_σ	56,61	36,71	2,38	18,24	23,38	14,83	26,96
x_{11}	4,62	1,87	40,43	***	***	***	***		***	***
x_{12}	1,72	0,24	14,22	*	*	*	*		*	*
x_{21}	0,67	0,14	20,75	*	*	*		*	*	
x_{22}	4,46	0,34	7,54	*	*	*		*	*	
x_{31}	24272,20	2493,36	10,27		*	*			*	*
x_{32}	19,38	0,89	4,61		*	*			*	*
x_{33}	28,40	6,73	23,70		*	*			*	*
x_{41}	1515,40	1391,63	91,83			***			***	***
x_{42}	0,22	0,19	86,57			***			***	***
x_{51}	1,00	0,00	0,00	*	*	*	*		*	
x_{52}	1,00	0,00	0,00	*	*	*	*		*	
x_{53}	1,00	0,00	0,00	*	*	*	*		*	
x_{61}	69,20	4,92	7,11			*	*	*		*
x_{62}	0,88	0,04	4,72			*	*	*		*
x_{63}	5,09	2,30	45,22			***	***	***		***
x_{71}	13,20	2,17	16,42	*			*	*	*	*

* - устойчивый показатель

*** - неустойчивый показатель

Вероятность наступления каждого из рисков оценивается на основе использования экспертного метода, результаты которого отражены в таблице 3.2.11.

Таблица 3.2.11 – Результаты оценки экспертами выделенной группы рисков (составлено автором)

Эксперт	Репутационный риск	Финансовый риск	Информационный риск	Логистический риск
Эксперт 1	1 [15%]	3 [45%]	3 [60%]	3 [55%]
Эксперт 2	1 [17%]	3 [50%]	2 [40%]	3 [60%]
Эксперт 3	2 [22%]	4 [65%]	3 [55%]	4 [62%]
Эксперт 4	2 [25%]	4 [70%]	2 [40%]	3 [45%]
Эксперт 5	2 [30%]	4 [65%]	3 [60%]	3 [50%]
P_i	22,2%	59,0%	51,0%	54,4%
Уровень риска	низкий	средний	средний	средний

Значение коэффициента конкордации $W = 0,75$ свидетельствует о согласованности мнений экспертов. Статистическая значимость коэффициента конкордации подтверждается $\chi^2 = 8,7 > \chi^2_{\text{табл}}(0,05) = 7,815$.

Составим карту рисков на основании полученных вероятностей.

Вероятность возникновения последствий					
Частый (75-100%)	5				
Ожидаемый (50-75%)	4		Информационный	Логистический	Финансовый
Вероятный (25-50%)	3				
Редкий (5-25%)	2	Репутационный			
Маловероятный (0-5%)	1				
		1	2	3	4

	от 0 до 100000	100000-500000	500000-1000000	1000000-5000000
	Незначительно на локальном уровне	Значительно на локальном уровне	Незначительно на глобальном уровне	Значительно на глобальном уровне

Рисунок 3.2.4 – Карта рисков АО «Белгородский хладокомбинат»

(составлено автором)

Карта коррелированных рисков для изучаемого предприятия служит основанием для выработки управленческих решений, направленных на снижение вероятности наступления рискового события, а также разработки мероприятий по минимизации последствий в случае проявления любого из выделенных рисков.

Итак, в данном параграфе пройдена апробация авторской методики, включающая в себя моделирование и оценку устойчивости ключевых бизнес-процессов на предприятиях пищевой отрасли промышленности. При этом в ходе оценки подчеркнута зависимость устойчивости бизнес-процесса со стабильностью его ресурсообеспеченности, что требует внимания в процессе

принятия управленческих решений, направленных на минимизацию потерь в ходе наступления рисков ситуации. Кроме того, отмечено, что выделенные риски в целом коррелируют с рисками, имеющими место в отраслевом разрезе.

3.3. Разработка механизма управления экономическими рисками промышленных предприятий

В условиях растущей турбулентности экономической среды, характеризующейся наличием множества кризисных ситуаций, введением международных санкций по отношению к субъектам экономики России и геополитическими потрясениями, российские исследователи продолжили развивать как теоретические аспекты риск-менеджмента, так и прикладные инструменты управления рисками, специфичные для промышленного сектора. Анализ российской научной литературы 2020-2025 годов демонстрирует значительный прогресс в развитии теории и практики управления экономическими рисками предприятий, в том числе методов оценки рисков, организационных подходов к управлению рисками, специфике управления рисками в различных отраслях.

Авторы Брыкалов С.М., Трифонов В.Ю., Нетронин И.В. и Сметанина Е.А. отмечают преимущества практико-ориентированного общего подхода к построению, внедрению, функционированию и развитию систем управления рисками и возможностями на предприятиях [97].

Особо актуальным в современных условиях трансформация подсистем управления рисками в рамках концепции устойчивого развития (учет социальных, экологических рисков), что нашло исследовательское отражение в публикациях [122, 7, 8].

Общими признаками современного механизма управления рисками являются системность (максимальный охват типов рисков на всех уровнях организации), идентификация и анализ рисков до их проявления, встраивание управления рисками в бизнес-процессы, мониторинг и контроль за рисков

ситуацией, адаптивность (способность системы к трансформации в изменяющихся условиях).

Соблюдение отмеченных признаков позволяет выстроить на предприятии гибкую и адаптивную систему оценки экономических рисков, соответствующую современным требованиям корпоративного управления и риск-менеджмента и реализующую многоуровневый управленческий подход.

В данной системе оценки и управления экономическими рисками предприятия целесообразно выделить следующие процессы - качественная оценка рисков, количественная оценка параметров риска, оценка влияния на системные цели предприятия, поиск оптимальных решений по снижению рисков, комплексная оценка экономической устойчивости бизнес-процессов и предприятия, динамическая оценка рисков во времени.



Рисунок 3.3.1 – Характеристики уровней оценки рисков предприятия
(составлено автором)

Выделенные на рисунке 3.3.1 уровни оценки экономических рисков и их характеристики далее проанализируем как составные части комплексного механизма управления рисками предприятия.

Таблица 3.3.1 – Многоуровневый подход формирования гибкой системы оценки экономических рисков предприятия (составлено автором)

<i>Уровень оценки</i>	<i>Характеристика уровня</i>	<i>Основные методы</i>	<i>Применение в исследовании экономических рисков</i>	<i>Преимущества</i>
Качественная оценка рисков	Использование экспертных оценок и качественных методов для предварительной идентификации и классификации рисков	Экспертные опросы Матрицы рисков SWOT-анализ Классификация по типам и источникам	Идентификация ключевых экономических рисков организации Предварительная оценка влияния на финансовые показатели Формирование базы для перехода к количественным методам	Простота реализации Быстрое получение результатов Не требует сложных математических расчетов Подходит для первого этапа анализа
Количественная оценка параметров риска	Вероятностно-статистические методы оценки на основе исторических данных и построения распределений	Анализ временных рядов Регрессионный анализ Методы Монте-Карло Расчет VaR (Value at Risk) Построение функций распределения	Оценка вероятности наступления экономических рисков Расчет ожидаемых финансовых потерь Анализ корреляционных связей между различными рисками Определение доверительных интервалов	Объективность оценок Возможность математической формализации Наличие стандартных метрик Хорошая применимость для финансовых рисков
Оценка влияния на системные цели	Оценка рисков через призму влияния на достижение стратегических целей организации	Показатели «трудности достижения цели» Многокритериальный анализ Балансовые модели Функционально-стоимостной анализ	Формирование интегральных риск-показателей для комплексной оценки Соединение частных критериев в общую оценку с учетом их значимости Вероятностная интерпретация результатов как вероятности нарушения функционирования системы	Связь с целями организации Комплексный подход и учет множества критериев Возможность вероятностной интерпретации

Продолжение таблицы 3.3.1

Поиск оптимальных решений по снижению рисков (процесс оптимизации)	Формализация задачи распределения ресурсов на снижение рисков и поиск оптимальных стратегий	Линейное и нелинейное программирование Теория игр Многокритериальная оптимизация	Оптимальное распределение методов устранения рисков по категориям и типам рискам Сравнительный анализ альтернативных стратегий риск-менеджмента Учет ограничений по ресурсам при выборе методов снижения рисков	Оптимальное использование ресурсов Возможность учета множества ограничений Формализованный подход к принятию решений
Комплексная оценка экономической устойчивости (процесс интеграции)	Системный подход к оценке рисков как элемента общей устойчивости и организации	Системный анализ Построение интегральных индексов Оценка синергетических эффектов	Построение модели экономической устойчивости с учетом всех видов рисков Анализ синергетических эффектов от совместного управления рисками Разработка сценариев развития организации при различных уровнях рисков	Целостность оценки Учет взаимосвязей между рисками Интеграция различных аспектов деятельности
Динамическая оценка рисков во времени	Учет временного измерения рисков и их эволюции в условиях изменяющейся внешней среды	Сценарный анализ Стресс-тестирование Адаптивные модели Методы машинного обучения Динамическое программирование	Моделирование динамики рисков при неопределенности Оценка уровня адаптации предприятия к изменению рисков Разработка механизмов предупреждения рисков	Динамичность оценки и учет изменений во времени Прогнозирование Гибкость в условиях неопределенности

Представленный многоуровневый подход к формированию гибкой системы оценки и управления экономическими рисками предприятия сложно и ресурсозатратно реализовать небольшим предприятиям. Малым и средним предприятиям возможно ориентироваться на реализацию качественной и количественной оценки рисков с постепенным переходом на внедрение инструментов функционального уровня для приоритетных рисков (уровень оценки влияния на системные цели). Для крупных предприятий и холдингов возможна комплексная интеграция всех шести уровней с развитой аналитической базой, при этом эффективным может стать процесс создания центра компетенций по управлению рисками с отраслевой специализацией.

Представим особенности многоуровневой структуры оценки экономических рисков непосредственно для предприятий пищевой промышленности (таблица 3.3.2).

Таблица 3.3.2 – Особенности многоуровневой структуры оценки экономических рисков для предприятий пищевой промышленности (составлено автором)

	Уровни оценки экономических рисков предприятия					
	Базовый уровень	Статистический уровень	Функциональный уровень	Оптимизационный уровень	Интегративный уровень	Адаптивный уровень
Специфика пищевой промышленности	Идентификация специфических рисков пищевой отрасли с учетом требований и особенностей производственного цикла; Приоритетность риска для потребительского здоровья	Учет специфики скоропортящейся продукции, сезонных колебаний, зависимости от качества сырья	Оценка рисков через призму влияния на ключевые цели пищевого предприятия (безопасность продукции, стабильность поставок, рентабельность)	Оптимизация распределения ресурсов между различными рисками с учетом ограниченности инвестиций в пищевое производство	Системный подход к оценке устойчивости пищевого предприятия с учетом взаимосвязей между рисками	Учет динамики рисков в условиях быстро меняющегося рынка пищевой продукции, сезонных колебаний, изменений потребительского спроса
Конкретные виды рисков, специфичные для пищевой промышленности	Возможное проявление рисков нарушения санитарно-гигиенических норм, порчи сырья и готовой продукции; рисков изменения законодательства в области пищевой безопасности	Риски колебаний цен на сырье (зерно, мясо, молоко) Риски нарушения поставок сырья Риски порчи продукции при хранении Риски изменения спроса в зависимости от сезона Риски технологических нарушений в производстве	Риски снижения качества продукции Риски нарушения непрерывности производства Риски потери рынков сбыта Риски увеличения себестоимости Риски несоответствия регуляторным требованиям	Оптимизация затрат на системы контроля качества Распределение инвестиций между модернизацией оборудования и улучшением логистики Выбор оптимальной стратегии диверсификации поставщиков	Системные риски нарушения пищевой безопасности Каскадные риски в цепочке поставок Риски потери доверия потребителей и партнеров Риски при взаимодействии подразделений Стратегические риски адаптации к изменениям рынка	Риски изменения потребительских предпочтений Риски введения новых регуляторных требований Риски климатических изменений, влияющих на сырьевую базу Риски технологических инноваций конкурентов Глобальные риски

Продолжение таблицы 3.3.2

Адаптированные методы оценки рисков	Анализ временных рядов цен на сырье и готовую продукцию Статистический контроль качества Методы оценки срока годности продукции Анализ корреляции между качеством сырья и выходом годной продукции Расчет Методы Монте-Карло для моделирования потерь от порчи продукции	Анализ влияния рисков на ключевые показатели эффективности (KPI) Балльные системы оценки безопасности продукции Многокритериальный и функционально-стоимостной анализ	Линейное программирование для оптимизации бюджета риск-менеджмента Многокритериальная оптимизация с критериями: безопасность, затраты, эффективность Теория игр для анализа конкурентных рисков Стоимостной анализ для методов снижения рисков	Построение интегральных индексов устойчивости пищевого предприятия Сценарный анализ для комплексной оценки Анализ синергетических эффектов от совместного управления рисками Бенчмаркинг с предприятиями-лидерами отрасли	Сценарное планирование с учетом сезонности Стресс-тестирование для кризисных ситуаций Машинное обучение для прогнозирования спроса и цен на сырье Адаптивные модели управления запасами в реальном времени
-------------------------------------	--	---	---	--	---

Среди особенностей оценки и управления экономическими рисками, специфичными для предприятий пищевой промышленности, можно выделить:

- идентификация специфических рисков пищевой отрасли с учетом требований и особенностей производственного цикла;
- специфика отрасли напрямую связана со здоровьем потребителей, соответственно необходим жесткий контроль санитарно-гигиенических норм и учет по скоропортящейся продукции (как сырья, так и готовой продукции);
- продукция пищевой промышленности достаточно сильно зависит от сезонных колебаний, а также от качества первоначального сырьевого компонента;
- общезаконодательные риски в пищевой безопасности (изменение законодательной базы, появление новых требований, в том числе экологического характера);
- общесистемные риски нарушения пищевой безопасности.

Далее перейдем непосредственно к процессу управления экономическими рисками предприятия и формированию управленческого механизма риск-менеджмента.

Гримашевич О.Н., формируя систему управления рисками промышленного предприятия [29], выделил следующие этапы структурного процесса (рис. 3.3.2).

По нашему мнению, в современных условиях данная схема требует определенного обновления. Необходимость более расширенного и научно-обоснованного представления обусловлена активизацией динамики рисков, влияния турбулентной внешней среды и цикла непрерывного улучшения.

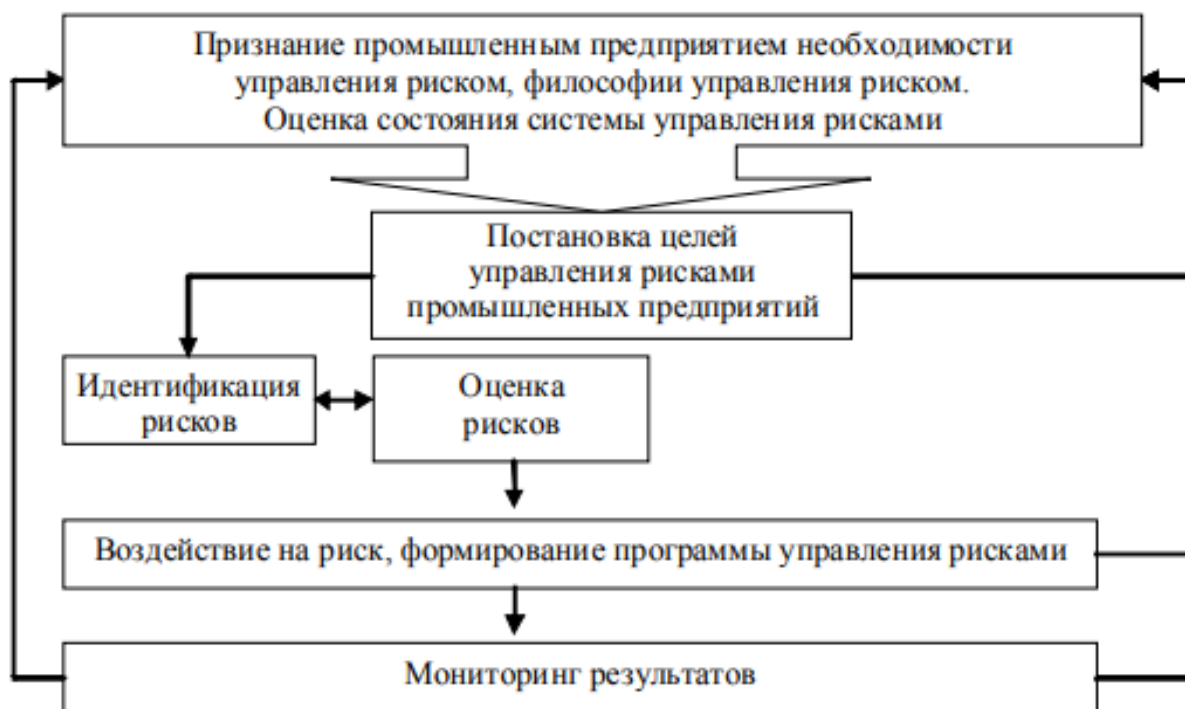


Рисунок 3.3.2 – Структура процесса управления рисками предприятия (по Гримашевич О.Н.) [29]

Какие дополнения необходимо отразить в обновленной схеме:

- блок идентификации риска усилить анализом данных;
- блок мониторинга результатов дополнить контролирующей функцией через KPI, индексы, аудит, обучение. Этап мониторинга и контроля должен быть интегрирован в процесс управления рисками для более эффективного отслеживания рисков на всех этапах;
- необходимо учитывать функцию коммуникаций, которая связывает все этапы управления рисками и позволяет координировать процессы риск-менеджмента [78, 4].

Обновленный вариант модели управления рисками предприятия представлена на рисунке. При этом в соответствии с разработанной методикой оценки экономических рисков предприятия (параграф 2.3) этапы идентификации и оценки рисков базируются на основных элементах, представленных на рисунке 3.3.3.

Ключевые бизнес-процессы

- БП «Закупки и цепочка поставок»,
- БП «Маркетинг»,
- БП «Производство и технологический процесс»,
- БП «Финансы»,
- БП «Человеческие ресурсы»,
- БП «Исследования и разработки (НИОКР)»,
- БП «Инвестиции».

Ресурсное сопровождение бизнес-процесса

Капитал
Труд
Инновации
Интеллектуальная собственность
Цифровые технологии
Репутация
Доверие стейкхолдеров

Линейные производственные функции бизнес-процессов

Бизнес-процесс	Линейная производственная функция бизнес-процесса
БП «Закупки и цепочка поставок»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{71})$
БП «Маркетинг»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{51}, x_{52}, x_{53},)$
БП «Производство и технологический процесс»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{41}, x_{42}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{61}, x_{62}, x_{63},)$
БП «Финансы»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{61}, x_{62}, x_{63}, x_{71})$
БП «Человеческие ресурсы»	$f(x_{21}, x_{22}, x_{61}, x_{62}, x_{63}, x_{71})$
БП «НИОКР»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{41}, x_{42}, x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{71})$
БП «Инвестиции»	$f(x_{11}, x_{12}, x_{31}, x_{32}, x_{33}, x_{41}, x_{42}, x_{61}, x_{62}, x_{63}, x_{71})$

Рисунок 3.3.3 - Основные элементы идентификации и оценки рисков предприятия (составлено автором)

Данные изменения могут повысить эффективность процесса управления рисками. При формировании общей модели управления экономическими рисками предприятия важное место занимает разработка программ управления рисками и конкретных мероприятий по снижению степени опасности проявления риска.

На рис. 3.3.4 представлена схема общей модели управления экономическими рисками предприятия. Такая структура позволяет создать эффективную систему управления рисками, в том числе для предприятий

пищевой промышленности с учетом отраслевой специфики. Схема носит циклический характер и состоит из ряда логически взаимосвязанных блоков:

- входные факторы, отражающие влияние внешней и внутренней среды на деятельность предприятия;
- система стратегического планирования, нашедшая отражение в постановке целей, оценке состояния предприятия в контексте рисков и реализации обратной связи;
- непосредственный цикл управления рисками и этап идентификации, оценки, реагирования на опасность и мониторинг.

В представленном цикле управления рисками большее количество этапов направлено на идентификацию и оценку экономических рисков. Даже научно обоснованная и методически подтвержденная, схема не даст никаких результатов, если предприятие четко не выстроит систему целей для управления рисками, эффективно встроенную в систему стратегического планирования предприятия. Процессы интеграции системы управления рисками в стратегический контур предприятия должен сопровождаться четким пониманием - кто в организационной структуре управления (департамент/отдел/сотрудник) будет реализовывать оценку, мониторинг и контроль за рисками.

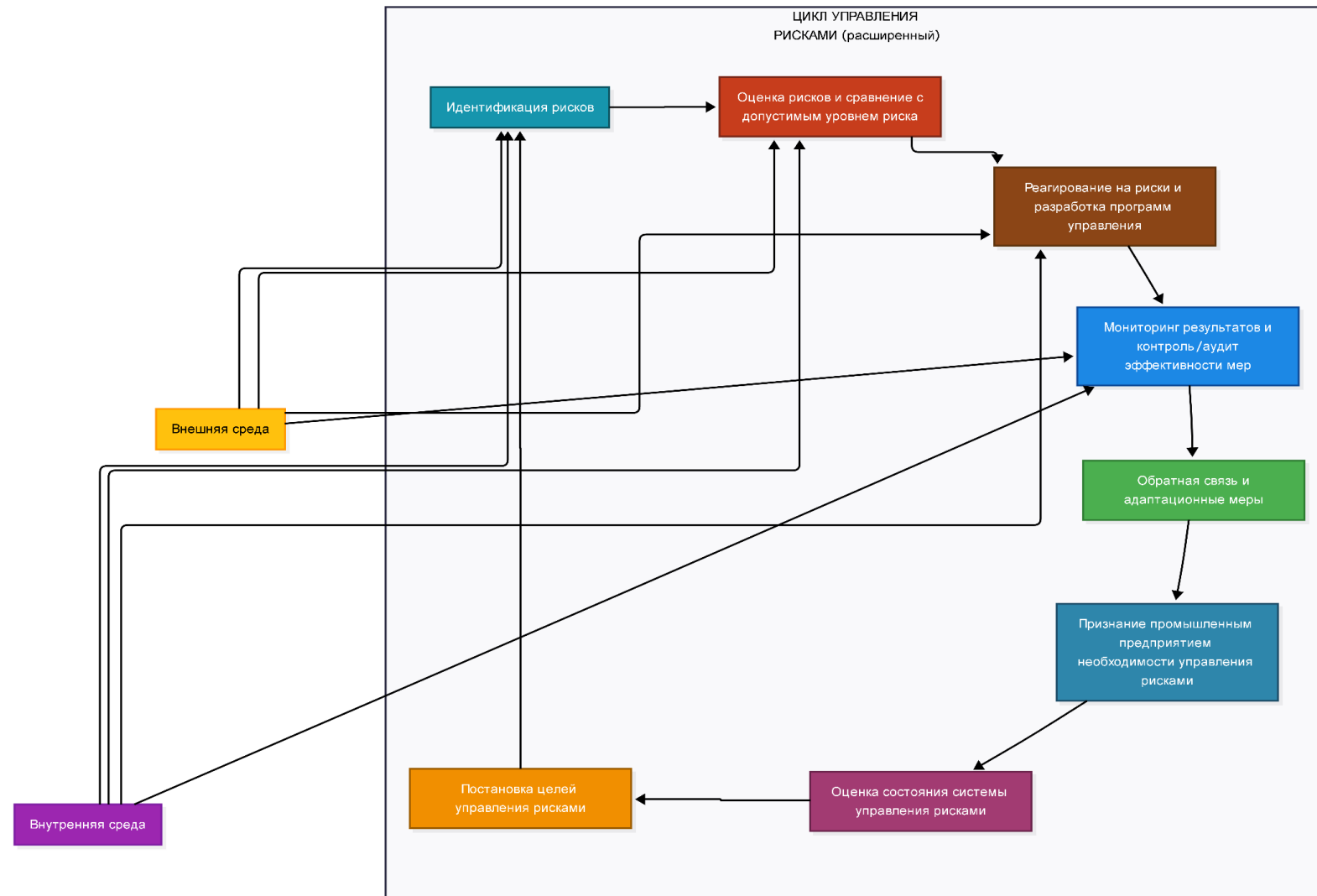


Рисунок 3.3.4 – Общая модель управления экономическими рисками промышленными предприятиями
(составлено автором)

Для оптимизации процессов мониторинга и контроля рисков важно визуальное представление рискованных ситуаций и степени их проявления. Учитывая сформированную во второй главе методику оценки экономических рисков предприятия, а также общий алгоритм исследования природы рисков - корреляция экономических рисков с бизнес-процессами предприятия и ресурсным обеспечением бизнес-процессов, был составлен визуальный инструмент мониторинга экономических рисков (дашборд мониторинга экономических рисков, рисунок 3.3.6).

Общий контур дашборда направлен на отражение степени устойчивости бизнес-процессов (рисунок 3.3.5).

	Устойчивый бизнес-процесс
	Неустойчивый бизнес-процесс
	Бизнес-процесс с возможностью потери устойчивости

Рисунок 3.3.5 - Степени устойчивости бизнес-процессов в дашборде мониторинга экономических рисков (**составлено автором**)

Автоматизация представленного дашборда с привязкой к индикаторам оценки бизнес-процесса и общим метрикам эффективности позволит максимально быстро реагировать на проявление рискованных ситуаций.

В дашборде заложены этапы идентификации и оценки экономических рисков, рассмотренные выше, в том числе

- формирование линейных производственных функций бизнес-процесса;
- анализ показателей эффективности бизнес-процессов.

Обязательным элементом дашборда является анализ процессов выявления причин проявления риска и определения ресурсного сбоя. Источниками для наполнения данных и последующего анализа могут быть программы ERP (SAP, 1C) – для анализа и оценки операционных рисков; банковские выписки – для финансовых рисков; CRM (Bitrix24, Salesforce) – для анализа просрочки поставок и рекламаций по качеству входящего сырья;

привязка к внешним сервисам, таким как СПАРК, в которых можно проверить изменение кредитного рейтинга контрагента; 1С:Документооборот; Росстат. Для российских предприятий актуальны в качестве источника данных применять 1С:Документооборот, Power BI, 1С:Аналитика.

Представленный визуальный инструмент может ускорить процесс выявления экономических рисков на предприятия и своевременного принятия управленческого решения по минимизации проявления данных рисков. Оптимальная периодичность обновления дашборда и пересчета моделей корреляций и весов - раз в квартал или после возникновения любой риск-ситуации.

Дашборд мониторинга экономических рисков необходимо интегрировать в систему стратегического картирования предприятия. Функционал наполнения индикаторами оценки эффективности устойчивости бизнес-процесса может возлагаться на ИТ-департамент, специалистов по автоматизации бизнес-процессов.

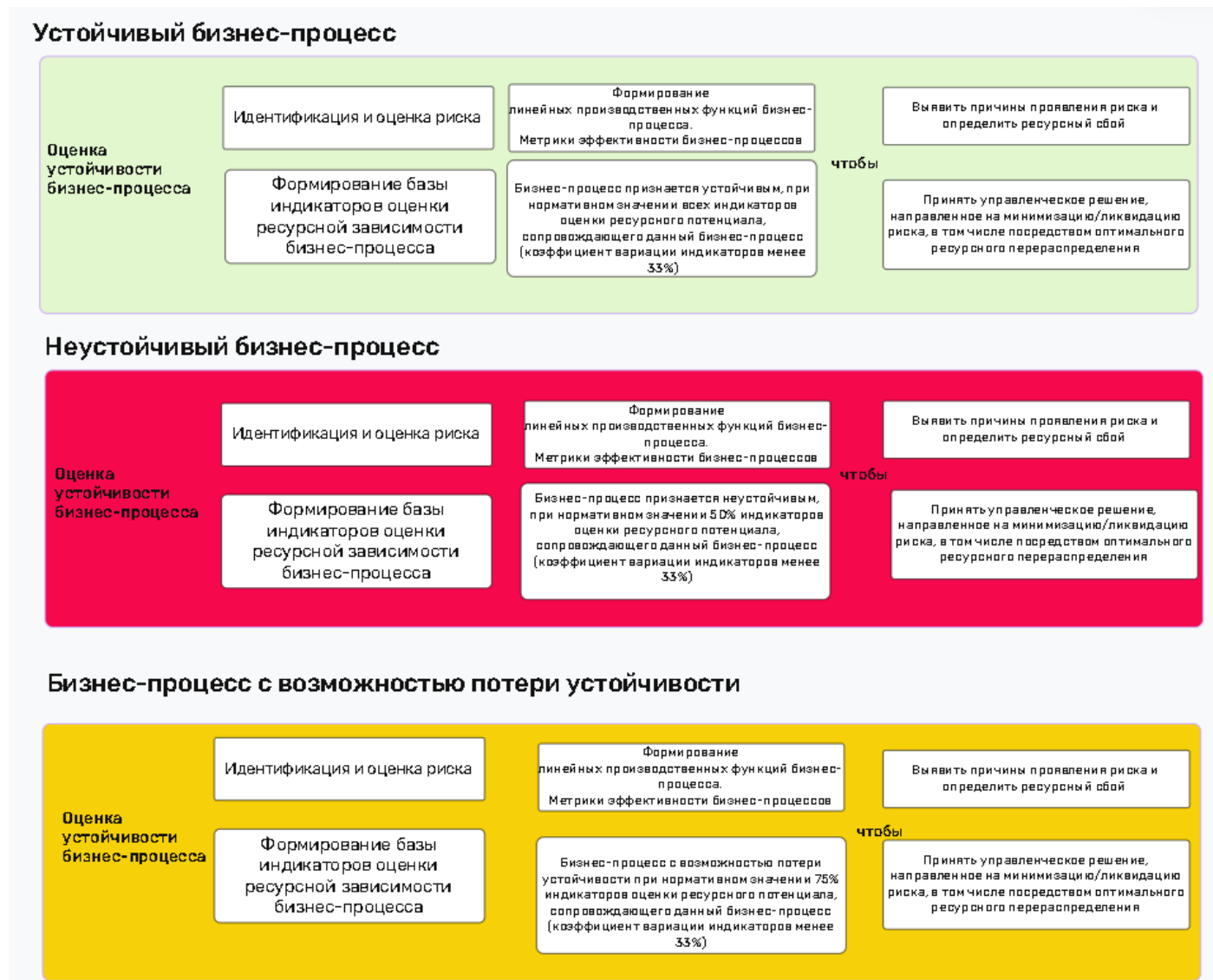


Рисунок 3.3.6 – Дашборд мониторинга экономических рисков предприятия (составлено автором)

Далее перейдем непосредственно к процессу принятия управленческих решений, направленных на минимизацию проявления экономических рисков, на исследуемых предприятиях – Белгородский молочный комбинат и Белгородский хладокомбинат.

АО «Белгородский молочный комбинат»

В соответствии с проведенным анализом рисков (при адаптации разработанной методики оценки экономических рисков, параграф 3.2) на предприятии АО «Белгородский молочный комбинат» среди проблемных бизнес-процессов (неустойчивые и бизнес-процессы с возможностью потери устойчивости) были выделены процессы, отраженные в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 - Неустойчивые бизнес-процессы АО «Белгородский молочный комбинат» (составлено автором)

	Выявленный неустойчивый бизнес-процесс	«Проблемные» индикаторы (неустойчивые показатели)	Ресурсный сбой	Рисковые ситуации
БП 2	«Маркетинг»	Рентабельность собственного капитала - x_{11} Рентабельность персонала - x_{21} Объем вложений в НИОКР - x_{31}	Капитал, Труд, Инновации	снижение объемов продаж и выручки/чистой прибыли, накопление нераспроданных запасов, потеря доли рынка, необходимость снижения цен, общее снижение эффективности маркетинговых стратегий
БП 4	«Финансы»	Рентабельность собственного капитала - x_{11} Рентабельность активов - x_{63}	Капитал, Репутация, Доверие стейкхолдеров	трудности с финансированием бизнес-проектов, рост стоимости капитала, риск банкротства, снижение стоимости активов, невозможность инвестировать, общее неудовлетворительное состояние ликвидности, прибыльности и платежеспособности предприятия.

Продолжение таблицы 3.3.3

БП 6	«Исследования и разработки (НИОКР)»	Рентабельность собственного капитала - x_{11} Рентабельность персонала - x_{21} Объем вложений в НИОКР - x_{31} Нематериальные активы - x_{41} Доля объектов интеллектуальной собственности во внеоборотных активах - x_{42}	Капитал, Труд, Инновации, ИС, Цифровые технологии, Доверие стейкхолдеров	задержки или отказ от проекта заказчиками, потеря конкурентного преимущества, неспособность адаптироваться к изменениям рынка, устаревание продукта, общее снижение инновационной активности предприятия.
БП 7	«Инвестиции	Рентабельность собственного капитала - x_{11} Объем вложений в НИОКР - x_{31} Нематериальные активы - x_{41} Доля объектов интеллектуальной собственности во внеоборотных активах - x_{42} Рентабельность активов - x_{63}	Капитал, Инновации, ИС, Репутация, Доверие стейкхолдеров	недостаточные инвестиции, задержки в реализации бизнес-проектов, финансовые потери, устаревшие активы

Среди выделенных проблемных индикаторов, в первую очередь, волнуют рентабельность собственного капитала (ROE, Return on Equity) и рентабельность активов (ROA, Return on Assets). Данные показатели в системе риск-менеджмента и в общекорпоративном стратегическом контуре являются

ключевыми метриками, характеризующими общую устойчивость и эффективность бизнес-модели предприятия.

Колебания данных показателей сигнализирует об определенном дисбалансе в таких направлениях, как:

- финансовый сбой (снижение доступности капитала (как собственного, так и заемного); увеличение стоимости капитала из-за ухудшения кредитного рейтинга; недостаток прибыли для покрытия текущих обязательств предприятия);
- операционный сбой (неэффективное использование основных средств и оборотных активов; снижение производительности труда и капитала; невозможность финансировать НИОКР, модернизацию, цифровизацию);
- инвестиционный сбой (отток инвесторов и снижение капитализации на фондовом рынке; сложности с привлечением стратегических партнеров).

На предприятии АО «Белгородский молочный комбинат» также были выделены сложности с инновациями, инвестициями в НИОКР, что может привести в будущем к таким стратегическим рискам, как потеря партнеров, инвесторов и снижение доверия стейкхолдеров. Предприятие может потерять свои конкурентные позиции из-за невозможности инвестировать в инновации.

Управление данными проблемами требует разработки мероприятий, минимизирующих риски, а также выработки операционных решений риск-менеджмента. Среди таких мероприятий, в первую очередь, необходимо выделить мероприятия, направленные на восстановление финансовой устойчивости, повышение операционной эффективности и снижение системных рисков, в частности:

- аудит структуры капитала и активов;
- корректировка стратегии управления оборотным капиталом;
- усиление функции риск-менеджмента в принятии инвестиционных решений.

АО «Белгородский холодокомбинат»

По результатам проведенной оценки экономических рисков на данном предприятии были выявлены такие неустойчивые бизнес-процессы как БП «Закупки и цепочки поставок» и БП «Маркетинг» (таблица 3.3.4).

Таблица 3.3.4 - Неустойчивые бизнес-процессы АО «Белгородский хладокомбинат» (составлено автором)

	Выявленный неустойчивый бизнес-процесс	«Проблемные» индикаторы (неустойчивые показатели)	Ресурсный сбой	Рисковые ситуации
БП 1	«Закупки и цепочка поставок»	Рентабельность собственного капитала - x_{11}	Капитал	снижение объемов продаж и выручки/чистой прибыли, накопление нераспроданных запасов, потеря доли рынка, необходимость снижения цен, общее снижение эффективности маркетинговых стратегий
БП 2	«Маркетинг»	Рентабельность собственного капитала - x_{11}	Капитал	

Выявленные неустойчивые бизнес-процессы «Закупки и цепочка поставок» и «Маркетинг» влияют на себестоимость продукции, объём продаж, ценовую дисциплину, уровень запасов, надёжность поставок, лояльность клиентов, структуру выручки, что затрагивает рентабельность чистой прибыли и показатели оборачиваемости активов.

Среди мероприятий, минимизирующих риски предприятия, необходимо выделить:

- внедрение интегрированного подхода, связывающего маркетинг и закупки с финансами и общекорпоративной стратегией;
- формирование рабочих групп по аудиту неустойчивых бизнес-процессов с участием специалистов и экспертов в области закупок, маркетинга, финансов и логистики;

- внедрение практики маржинального анализа по продуктам, товарным каналам, клиентским сегментам;
- корректировка ценовой политики предприятия с учётом ценности для клиента;
- активное использование аналитики поставок для прогнозирования рисков и оптимизации запасов, в том числе с помощью цифровых технологий.

Если проанализировать все метрики эффективности бизнес-процессов предприятия АО «Белгородский хладокомбинат», то среди проблемных показателей можно отметить такие, как:

- нематериальные активы;
- доля объектов интеллектуальной собственности (ИС) во внеоборотных активах;
- рентабельность активов (ROA).

Инновационная политика предприятия требует особого внимания. При неустойчивости данных показателей могут возникнуть проблемы с такими бизнес-процессами, как БП «Инновации. НИОКР» (снижение инвестиций в НИОКР; недостаточная защита объектов интеллектуальной собственности; сложности с финансированием инновационных проектов и процессами коммерциализации). В целом, неэффективное управление ИС может привести к потере конкурентных преимуществ предприятия. Предприятию необходимо уделить внимание разработке стратегии управления интеллектуальной собственностью, связанной с корпоративными целями, регулярно проводить инвентаризацию и переоценку нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности с участием независимых оценщиков.

Выводы по 3 главе:

Отраслевая диагностика и оценка внешних и внутренних факторов рисковых ситуаций представлена на примере пищевой промышленности. Пищевая отрасль выбрана для исследования как одна из уязвимых к рискам отраслей (логистические риски, связанные с качественными и

своевременными поставками сырья и непосредственно продукции; риски изменения лояльности клиентов; внешнеэкономические риски; инновационные риски и др.). Результаты диагностики позволили выделить актуальные риски предприятий пищевой промышленности, предпосылками для которых выступают особенности развития отрасли, что требует нового подхода к выработке управленческих решений по их устранению или минимизации.

Проведена апробация авторской методики на примере АО «Белгородский молочный комбинат» и АО «Белгородский хладокомбинат». В ходе тестирования алгоритма методики, включающего в себя моделирование и оценку устойчивости ключевых бизнес-процессов на предприятиях отрасли пищевой промышленности, были выявлены основные риски для каждой анализируемой организации. Представленные в параграфе результаты свидетельствуют о том, что ряд бизнес-процессов неустойчивы и вызывают рисковые события на предприятиях. Идентификация рисков с учётом нестабильности отдельных бизнес-процессов позволила выделить типы рисков, которые требуют внимания системы менеджмента на исследуемых предприятиях: финансовые, репутационные, инвестиционные, операционные, информационные и логистические риски.

По каждому из предприятий составлена карта коррелированных рисков, на основании которой выработаны управленческие решения, направленные на снижение вероятности наступления рискового события, а также разработаны мероприятия по минимизации последствий в случае проявления любого из выделенных экономических рисков на исследуемых предприятиях – АО «Белгородский молочный комбинат» и АО «Белгородский хладокомбинат».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях динамичности и турбулентности конкурентной среды, в которой функционируют современные предприятия, отмечается усиленный рост экономических рисков, сопровождающих их хозяйственную деятельность. В связи с этим возникает необходимость усиленного фокусирования на управлении рисками и возможности их прогнозирования.

Учитывая высокую потребность в управлении экономическими рисками для субъектов хозяйственной деятельности в целом и для промышленных предприятий в частности, автором было проведено диссертационное исследование, в рамках которого полученные научные результаты решают актуальную задачу совершенствования управления экономическими рисками промышленных предприятий на основе системного процессно-ориентированного управления ресурсным потенциалом в условиях современных вызовов и угроз.

Основные **итоги** диссертационного исследования представлены в соответствии с логикой обозначенных научных задач:

1. Автором предложено рассматривать категорию «экономического риска» сквозь призму экономических потерь, что позволили расширить видение категории, не сужая представление только до традиционной финансовой потери (в первую очередь – прибыли). Ресурсным сопровождением бизнес-процессов предприятий в системе управления рисками предложены труд, капитал, инновации, интеллектуальная собственность, цифровые технологии и репутационная составляющая.

Автором проведен сравнительный анализ методов и методик оценки рисков, что позволило сформировать модифицированную классификацию рисков предприятия. Разработана расширенная модель классификации рисков промышленного предприятия, в которой проанализированы и выделены группы современных угроз: риски, связанные с интенсивностью применения искусственного интеллекта, риски кибербезопасности, риски разрывов

логистических цепочек, риски ESG-трансформации предприятий как обязательство в стратегическом управлении. Предложенная классификация заполняет возникший теоретический пробел, поскольку существующие в экономической науке классификации либо не учитывают указанные факторы, либо рассматривают их фрагментарно и изолированно.

2. Обоснована необходимость перехода от традиционной модели риск-менеджмента к интегративному сценарию, встраиваемому в систему стратегического планирования. Выделены альтернативные модели интеграции, доказано, что интегративный сценарий стратегического планирования способен обеспечить учёт эффектов современных рисков и повышает обоснованность стратегических решений. Обновлен набор актуальных рисков предприятий с включением в него новых типов рисков. Сформирована матрица корреляции ресурсных потерь и типологических групп рисков, позволяющая оценить степень воздействия новых типов рисков на изменение ресурсного потенциала промышленного предприятия, обеспечивая обоснованный выбор приоритизации управленческих решений.

3. Проведён обзор экономических методов идентификации и анализа рисков, позволивший систематизировать их по критериям применимости. Разработан алгоритм оценки экономических рисков на предприятии, учитывающий цепочку взаимосвязанных элементов «бизнес-процесс – ресурс – риск», что подчеркивает важность и необходимость интеграции процесса управления рисками на каждом этапе стратегического планирования промышленного предприятия. Ключевой задачей предложенного алгоритма является нивелирование экономического конфликта между устойчивостью бизнес-процессов, ресурсной оптимизацией и минимизацией риска, что позволяет принимать более сбалансированные управленческие решения в условиях неопределенности.

4. Используя эмпирические данные, проведена отраслевая диагностика факторов рискованных ситуаций предприятий пищевой промышленности. Систематизированы внешние и внутренние факторы, что

позволило выявить важнейшие зоны уязвимости предприятий с учетом отраслевой специфики и определить пороговые значения ключевых показателей.

5. Разработана методика оценки экономических рисков, инструментальной базой которой выступают линейные производственные функции бизнес-процессов и количественный анализ основных метрик эффективности. В результате такого подхода управление рисками основывается на управлении ресурсами для поддержки бизнес-процессов, что помогает принимать обоснованные стратегические решения в риск-менеджменте промышленного предприятия. Отдельным этапом методики является построение карты коррелированных рисков с целью понимания взаимозависимости рисков и бизнес-процессов предприятия. Она позволяет понять, как наступление одного риска может повлиять на вероятность или последствия других рисков, выявить «триггеры» и «домино-эффекты». Это повышает эффективность риск-менеджмента, поскольку происходит управление всей системой рисков. Этот инструмент дает целостное представление о системе рисков, а не только об отдельных угрозах и способствует разработке более эффективных стратегий реагирования.

6. Сформирован общий механизм управления рисками предприятия на основе многоуровневого подхода к формированию гибкой системы оценки и управления экономическими рисками предприятия. Для оптимизации процессов мониторинга и контроля рисков в рамках предложенного механизма составлен визуальный инструмент мониторинга экономических рисков - дашборд мониторинга экономических рисков. Авторские предложения предполагают интегрирование дашборд мониторинга экономических рисков в систему стратегического картирования предприятия. Функционал наполнения индикаторами оценки эффективности устойчивости бизнес-процесса может возлагаться на ИТ-департамент, специалистов по автоматизации бизнес-процессов. Внедрение предложенного механизма позволит выстроить на промышленном предприятии гибкую и адаптивную

систему оценки экономических рисков, соответствующую современным требованиям корпоративного управления и риск-менеджмента и реализующую многоуровневый управленческий подход.

В качестве **рекомендаций** к внедрению в практику риск-менеджмента промышленных предприятий может выступать разработанный методический аппарат, а симбиоз авторской методики и технологий ИИ обеспечит минимизацию временного лага между генерацией дестабилизирующего фактора и выработкой управленческих мер упреждающего характера. В стратегическом плане это заложит основу для непрерывного динамического сценарного моделирования, оптимизации распределения ограниченных ресурсов и снижения стоимости риска, что, в конечном итоге, повысит уровень экономической устойчивости и адаптивность промышленного предприятия к внешним вызовам.

Среди **перспектив дальнейшей разработки темы** диссертационного исследования можно отметить адаптацию авторской методики для других отраслей промышленности, что позволит не только верифицировать ее универсальность, но и выявить специфические отраслевые ограничения, обуславливающие необходимость модификации исходных параметров и алгоритмов. Также интеграция методики оценки экономических рисков на промышленном предприятии в сочетании с результатами цифровой трансформации представляет возможности для оптимизации процессов выявления, количественной оценки и нивелирования потенциальных угроз, обеспечив фундаментальный переход от реактивного реагирования к предиктивному управлению рисками.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адаменко, А.А. Концептуальные основы построения эффективной системы управления рисками / А.А. Адаменко, Р.Р. Аванесова, А.С. Цысов // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 48 (1). – С. 8-12.
2. Александрова, Е.Н. Обзор современных проблем и тенденций развития отрасли пищевой промышленности России / Е.Н. Александрова, Р.И. Сташ // Экономика устойчивого развития. – 2018. – № 4 (36). – С. 99-102.
3. Альгин, А.П. Риск и его роль в общественной жизни / А.П. Альгин. – Москва : Мысль, 1989. – 188 с. – ISBN 5-244-00221-X.
4. Анищенко, А.В. Россия в системе глобальных рисков: долларизация как угроза экономической безопасности страны / А.В. Анищенко // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. – 2011. – № 6. – С. 103-105.
5. Арефьева, Е.В. Оценка техногенного риска на основе интегрального индекса / Е.В. Арефьева, А.В. Рыбаков, С.Б. Арифджанов // Новости науки Казахстана. – 2018. – № 1 (135). – С. 30-42.
6. Аркадьева, О.Г. Анализ методологических подходов и принципов оценки рисков на основе построения рейтингов интегральных риск-индексов / О.Г. Аркадьева, Н.В. Березина // Проблемы анализа риска. – 2019. – Т. 16, № 6. – С. 78-89.
7. Базуева, Е.В. Методика оценки эффективности стратегического управления предприятиями общественного питания в условиях неопределённости / Е.В. Базуева, А.А. Старожук // Вопросы управления. – 2024. – № 1 (86). – С. 52-67.
8. Байкова, О.В. Идентификация рисков в работе с подрядчиками в нефтегазовом комплексе экономики Российской Федерации / О.В. Байкова, М.Р. Толстов // Вестник университета. – 2025. – № 10. – С. 105-112.

9. Баранова, Л.С. Принципы организации деятельности предприятий пищевой промышленности в России / Л.С. Баранова // Финансовые рынки и банки. – 2021. – № 11. – С. 107-111.

10. Барсукова, Т.В. Алгоритм построения системы риск-менеджмента в российской компании / Т.В. Барсукова // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 3 (39). – С. 100-103.

11. Бахтигозина, Э.И. Оценка системы внутреннего контроля на основании карты рисков / Э.И. Бахтигозина // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2018. – № 4 (100). – С. 64-68.

12. Бахтигозина, Э.И. Построение интегрированной системы управления рисками и внутреннего контроля для принятия управленческих решений / Э.И. Бахтигозина // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2017. – № 2 (92). – С. 90-93.

13. Богомолова, Е.А. Возникновение рисков проектов реального инвестирования под влиянием инфляции / Е.А. Богомолова, С.Ш. Дзарасуев, Д.И. Белоусова // Вестник университета. – 2017. – № 2. – С. 120-123.

14. Богомолова, Е.А. Организация риск-менеджмента при реализации инвестиционно-инновационных проектов / Е.А. Богомолова, Н.В. Возгомент // Вестник университета. – 2019. – № 3. – С. 127-136.

15. Богомолова, Е.А. Существующие подходы к оценке рисков проектов реального инвестирования: их достоинства и недостатки / Е.А. Богомолова, А.О. Беринг // Вестник университета. – 2016. – № 10. – С. 47-52.

16. Болова, И.С. Этапы внедрения системы риск-менеджмента на предприятии в современных условиях / И.С. Болова, В.Д. Морозова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13377> (дата обращения: 10.06.2026).

17. Бузинова, Е.Н. Особенности применения системы сбалансированных показателей в рамках стратегического управления рисками теплоснабжающих

организаций / Е.Н. Бузинова // Современные научные исследования и инновации. – 2019. – № 11. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2019/11/90577> (дата обращения: 10.06.2026).

18. Буров, В.Ю. Проблемы обеспечения экономической безопасности субъектов малого предпринимательства / В.Ю. Буров, В.П. Бауэр // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2014. – № 4. – С. 19-27.

19. Быков, А.А. Об анализе риска, концепциях и классификации рисков / А.А. Быков, Б.Н. Порфирьев // Проблемы анализа риска. – 2006. – Т. 3, № 4. – С. 319-337.

20. Ватутина, Л.А. Цифровизация и цифровая трансформация бизнеса: современные вызовы и тенденции / Л.А. Ватутина, Е.Ю. Злобина, Е.Б. Хоменко // Вестник Удмуртского университета. Сер. Экономика и право. – 2021. – Т. 31, № 4. – С. 545-551.

21. Виноградова, Т.В. 2003. 03. 015. Уоллер Дж. Помещая метод на первое место: новый взгляд на теорию Фрэнсиса Гальтона о наследственной обусловленности интеллекта. Waller J. putting method first: Reappraising the extreme determinism and hard hereditarianism of Sir Francis Galton // History of science. Chalfont St. Giles, 2002. Vol. 40, Pt. 1. P. 3562 / Т.В. Виноградова // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 8. Науковедение : реферативный журнал. – 2003. – № 3. – С. 83-90.

22. Воронин, В.Н. Социально-психологические риски разных поколений в процессе цифровизации общества / В.Н. Воронин, М.В. Ионцева, Л.Ю. Шураева // Вестник университета. – 2022. – № 4. – С. 169-175.

23. Гаджикурбанов, Д.М. Квалиметрический подход к комплексной оценке рисков промышленного предприятия / Д.М. Гаджикурбанов, Д.М. Глухова // Вестник Ижевского государственного технического университета им. М.Т. Калашникова. – 2013. – № 3. – С. 60-64.

24. Генералова, А.В. Интегральная оценка риска промышленного предприятия / А.В. Генералова, Т.Ф. Морозова, А.А. Круглик // Дизайн и технологии – 2013. – № 36 (78). – С. 95-102.

25. Гилева, Т.А. Использование сбалансированной системы показателей в практике управления промышленными предприятиями / Т.А. Гилева // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. – 2016. – Т. 7, № 2. – С. 188-194.

26. Годовой отчет о работе Совета директоров и об итогах финансово-хозяйственной деятельности за 2024 год и задачах на 2025 год / АО «Белгородский Хладокомбинат» ; ген. директор Г.Д. Бузиашвили ; фин. директор С.С. Гришаев. – Белгород, 2025. – URL: <https://hlado.ru/upload/iblock/fa4/p9hxf72a9rga0t691xblmaukav60pmnq.pdf> (дата обращения: 09.06.2026).

27. Гончаров, Д.С. Комплексный подход к управлению рисками для российских компаний / Д.С. Гончаров. – Москва : Вершина, 2008 – 221 с. – ISBN 978-5-9626-0380-3.

28. Грабовецкий, Д.С. Экономические риски и управление экономическими рисками в условиях современной России / Д.С. Грабовецкий // Лучшая исследовательская статья 2024 : сборник статей VIII междунар. науч.-исслед. конкурса, Пенза, 15 авг. 2024 г. / МЦНС «Наука и просвещение» ; отв. ред. Г.Ю. Гуляев. – Пенза, 2024. – С. 46-48.

29. Гримашевич, О.Н. Формирование системы управления рисками промышленного предприятия / О.Н. Гримашевич // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2011. – № 2 (36). – С. 72-76.

30. Грубенкова, Д.О. Предпринимательство в теориях Р. Кантильона, Маркса, Веблена и Шумпетера: сравнительный анализ / Д.О. Грубенкова // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 2. – URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=15405> (дата обращения: 10.06.2026).

31. Давидянц, Т.Э. Риск-менеджмент как система стратегического управления предприятием / Т.Э. Давидянц // Журнал правовых и экономических исследований. – 2012. – № 1. – С. 140-144.

32. Джеджея, Д.З. Социально-психологические риски осуществления управленческой деятельности в сфере общественного питания в условиях цифровизации / Д.З. Джеджея, И.Э. Соколовская // Вестник университета. – 2025. – № 8. – С. 289-296.

33. Джеджея, Д.З. Сущность риска в условиях цифровизации (на примере предприятий сферы услуг) / Д.З. Джеджея, И.Э. Соколовская // Научное мнение. – 2024. – № 5. – С. 25-31.

34. Долгов, Е.С. Классификация современных экономических рисков / Е.С. Долгов // Вестник Поволжской академии государственной службы. – 2008. – № 1 (14). – С. 67-72.

35. Дорохина, Е.Ю. Ресурсы покрытия рисков на предприятии: проблемы оценивания / Е.Ю. Дорохина // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2009. – № 3. – С. 116-120.

36. Дорошенко, Ю.А. Методические аспекты оценки эффективности операционной деятельности промышленного предприятия / Ю.А. Дорошенко, О.И. Салмина // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2013. – № 3. – С. 113-116.

37. Зимовец, А.В. Цифровая трансформация производства на российских предприятиях в условиях политики импортозамещения / А.В. Зимовец, Т.Д. Климачев // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 1409-1426.

38. Золотова, Т.В. Модели и методы управления риском и их применение к эколого-экономическим системам : специальность 05.13.17 «Теоретические основы информатики» : диссертация на соискание ученой степени д-ра физико-математических наук / Т.В. Золотова. – Москва, 2010. – 330 с.

39. Иванов, И.Н. Промышленность Российской Федерации в условиях цифровой трансформации / И.Н. Иванов, Л.В. Орлова, Г.М. Сундукова // Вестник университета. – 2022. – № 1. – С. 57-62.

40. Иванов, О.Б. Построение риск-ориентированной системы внутреннего контроля и аудита в крупной корпорации (на примере ОАО «Российские железные дороги») / О.Б. Иванов. // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2015. – № 6 (84). – С. 26-39.

41. Иванова, Е.В. Оценка рисков при формировании программ мотивации, направленных на удержание руководителей организаций / Е.В. Иванова, Т.В. Бобко, К.В. Иванова // Вестник университета. – 2023. – № 4. – С. 5-14.

42. Карцан, П.И. Риск-менеджмент в компаниях промышленного кластера / П.И. Карцан // Информатика. Экономика. Управление. – 2023. – Т. 2, № 2. – С. 101-111.

43. Качалов, Р.М. Управление хозяйственным риском / Р.М. Качалов ; РАН, Центральный экономико-математический ин-т. – Москва : Наука, 2002. – 192 с. : ил. – (Экономическая наука современной России). – ISBN 5-02-013133-4.

44. Климачев, Т.Д. Анализ современных трендов цифровой трансформации мировой и российской промышленности / Т.Д. Климачев, М.Н. Корсаков // Вестник университета. – 2025. – № 8. – С. 127-141.

45. Климачев, Т.Д. Исследование практики и системных проблем применения технологий четвертой промышленной революции в различных отраслях российской промышленности / Т.Д. Климачев, Д.А. Карасев // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 2005-2024.

46. Кобелев, Д.Ю. Управление экономическими рисками предприятий сахарной промышленности на основе совершенствования организационно-экономических отношений (на материалах Курской области) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на

соискание ученой степени канд. экон. наук / Д.Ю. Кобелев. – Курск, 2006. – 194 с.

47. Коновалов, А.С. Экономический риск фирмы: сущность, типология, направления снижения : специальность 08.00.01 «Экономическая теория» : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / А.С. Коновалов. – Воронеж, 2012. – 158 с.

48. Коршунова, Л.Н. Оценка и анализ рисков : учеб. пособие / Л.Н. Коршунова, Н.А. Проданова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 96 с. – ISBN 978-5-222-11405-6.

49. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер : пер. с англ. С. Жильцова, А. Железниченко. – 11-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 797 с. – (Теория и практика менеджмента). – ISBN 5-94723-311-8.

50. Кочина, С.К. Критерии эффективности управления предприятием в условиях цифровой трансформации / С.К. Кочина, Е.Д. Щетинина // Вестник университета. – 2023. – № 4. – С. 15-23.

51. Крежановская, А.А. Совершенствование методов оценки и оперативного управления эколого-экономическими рисками в сельском хозяйстве (на примере Ростовской области) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / А.Ю. Крежановская. – Ростов-на-Дону, 2009. – 150 с.

52. Кривошей, В.А. Экономические методы оценки рисков торговой организации / В.А. Кривошей ; Ин-т исслед. товародвижения и конъюнктуры оптового рынка (ОАО «ИТКОР»). – Москва : ИТКОР, 2011. – 174 с. – ISBN 978-5-905735-10-3.

53. Куркис, М. Анализ внешних и внутренних факторов риска пищевой промышленности / М. Куркис // Индустриальная экономика. – 2025. – № 4. – С. 76-81.

54. Куркис, М. Киберриски в условиях цифровой трансформации современных предприятий / М. Куркис // Государство, власть, управление и

таможенное регулирование в условиях цифровой трансформации : сборник науч. трудов междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 17-18 апр. 2025 г. / НИУ «БелГУ» ; под ред. Н.Е. Соловьевой. – Белгород, 2025. – С. 645-647.

55. Куркис, М. Обзор методов оценки экономических рисков предприятий / М. Куркис // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 6. – С. 141-147.

56. Куркис, М. Обзор результатов поискового запроса «экономические риски» на российской платформе Elibrary.ru за период 2005-2025 гг. / М. Куркис // Актуальные проблемы и пути решения устойчивого развития и зеленой экономики : сборник трудов по материалам междунар. науч.-практ. конф., 15-16 ап. 2025 г. / Бухарский гос. техн. ун-т, Узбекистан

57. Куркис, М. Управление рисками как необходимость стратегического развития современных предприятий / М. Куркис // Журнал прикладных исследований. – 2024. – № S2. – С. 166-171.

58. Курманов, М.Ф. Некоторые слагаемые эффективного развития предпринимательских структур в условиях цифровизации / М.Ф. Курманов // Ростовский научный журнал. – 2018. – № 11. – С. 192-200.

59. Лаврова, А.П. Теоретико-методологические аспекты управления рисками в системе менеджмента в организации / А.П. Лаврова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. – Т. 14, № 1-1. – С. 452-461.

60. Лазарева, М.М. Корпоративные информационные системы / М.М. Лазарева // Вестник науки. – 2022. – Т. 4, № 1. – С. 114-117.

61. Лепеш, Г.В. Цифровая трансформация промышленного сектора экономики / Г.В. Лепеш // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2022. – № 2 (60). – С. 3-15.

62. Леткина, К.С. Управление рисками в системе экономической безопасности России / К.С. Леткина, Н.Н. Губернаторова // Экономическая безопасность страны и ее регионов : материалы науч.-практ. конф. студентов Калужского филиала РАНХиГС при Президенте РФ, обучающихся по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность», Калуга, 16 марта 2019

г. / Российская акад. народного хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ, Калужский фил. ; под ред. А.В. Горбатова, Г.В. Сахарова. – Калуга, 2020. – С. 87-94.

63. Луговкина, О.А. Основные угрозы экономической безопасности организации (предприятия) / О.А. Луговкина // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2015. – № 3 (12). – С. 59-62.

64. Магомедбеков, Г.У. Внедрение системы риск-менеджмента на предприятии / Г.У. Магомедбеков, Ш.Б. Булатова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 4-1. – С. 86-95.

65. Макаренко, Е.А. Концепция разумной уверенности в системе управления рисками предприятия / Е.А. Макаренко // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 2, № 1 (144). – С. 23-27.

66. Малашихина, Н.Н. Риск-менеджмент / Н.Н. Малашихина. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 317 с. – (Учебники высшей школы). – ISBN 5-222-03806-8.

67. Мамаева, Л.Н. Оценка уровня экономической безопасности предприятия / Л.Н. Мамаева, Я.А. Осипова, С.Е. Хожина // Экономическая безопасность и качество. – 2020. – № 1 (38). – С. 20-25.

68. Маршак, Я. Новый подход Неймана и Моргенштерна к статической экономике / Я. Маршак // Журнал политической экономии. – 1946. – Т. 54, № 2. – С. 97-115.

69. Машков, Д.М. Совершенствование механизма управления рисками промышленного предприятия : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / Д.М. Машков. – Москва, 2015. – 151 с.

70. Мельник, Г.В. Моделирование системы управления информационными рисками в корпоративной информационной системе / Г.В. Мельник // Бизнес информ. – 2013. – № 9. – С. 95-99.

71. Метод оценки и прогнозирования экономических рисков предприятия на основе интеллектуального анализа данных / Ю.А. Халин,

Ю.А. Криушина, С.А. Зинкин, А.А. Шилин // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2022. – Т. 26, № 4. – С. 148-161.

72. Миколаевская, Д.В. Риски малого бизнеса / Д.В. Миколаевская, Т.В. Верева // Неделя науки СПбГПУ : материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 2-7 дек. 2013 г. / Инженерно-экон. ин-т СПбГПУ ; отв. ред. О.С. Журавлева. – Санкт-Петербург, 2014. – Ч. 2. – С. 98-101.

73. Микуленков, А.С. Методика оценки экономической безопасности на основе риск-ориентированной модели на предприятиях, использующих технологии искусственного интеллекта : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономическая безопасность)» : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / А.С. Микуленков. – Санкт-Петербург, 2022. – 190 с. : ил.

74. Михалев, И.И. Управление рисками как стратегический инструмент развития предприятия / И.И. Михалев, А.А. Адаменко, Б.М. Мусаева // Деловой вестник предпринимателя. – 2023. – № 3 (13). – С. 56-59.

75. Музалевский, А.А. Управление риском : учебное пособие / А.А. Музалевский ; Российский гос. гидрометеорологический ун-т. – Санкт-Петербург : РГГМУ, 2020. – 55 с. – ISBN 978-5-86813-519-4.

76. Нгуен Тхи, В. Особенности инвестиций в пищевой промышленности в условиях цифровизации / В. Нгуен Тхи, А.П. Гарнов // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10, № 7. – С. 2045-2062.

77. Нефедьев, Д.С. Концептуальные аспекты теории управления рисками промышленного предприятия / Д.С. Нефедьев // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Сер. Экономические науки. – 2014. – № 4 (199). – С. 195-206.

78. Нефедьев, Д.С. Принципы и инструменты управления рисками промышленного предприятия : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономическая безопасность)» :

автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук / Д.С. Нефедьев. – Санкт-Петербург, 2015. – 18 с. : ил.

79. Об утверждении «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года» : распоряжение Правительства РФ от 29.06.2016 № 1364-р // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1997-2026. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200636/ (дата обращения: 10.06.2026).

80. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2030 года : постановление Правительства Белгор. обл. от 11.07.2023 № 371-пп // Государственная система правовой информации : офиц. интернет-портал правовой информации / Федер. служба охраны Рос. Федерации. – Москва, 2005-2026. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/3100202307130022> (дата обращения: 10.06.2026).

81. Обзор рисков финансовых рынков. Декабрь 2024 г. – январь 2025 г. // Банк России : офиц. сайт / Центральный банк Рос. Федерации. – Москва, 2000-2026. – URL: <https://www.cbr.ru/analytics/finstab/orfr> (дата обращения: 10.06.2026).

82. Околелова, Э.Ю. Критериальная оценка экономической безопасности предприятия на основе теории нечетких множеств / Э.Ю. Околелова, Н.И. Трухина, М.А. Шибеева // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2014. – № 8. – С.13-16.

83. Организационные аспекты управления рисками в контуре обеспечения экономической безопасности экономического субъекта / Т.А. Корнеева, И.А. Светкина, Е.С. Морозова, В.А. Пискунов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2018. – № 11 (169). – С. 47-59.

84. Основные положения системы управления рисками предприятия / Ю.В. Нуретдинова, А.И. Камалетдинова, Н.Г. Казаринова [и др.] // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т II, № 3. – С. 41-47.

85. Основы риск-менеджмента / М. Круи, Д. Гэлаи, В.Б. Минасян, Р. Марк. – Москва : Юрайт, 2025. – 388 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02578-1.

86. Охрименко, И.В. Управление социально-экономическими рисками на разных уровнях экономической безопасности : монография / И.В. Охрименко. – Москва : КноРус, 2022. – 268 с. – ISBN 978-5-406-10183-4.

87. Панягина, А.Е. Обзор современных методов количественной оценки рисков / А.Е. Панягина // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2014. – № 3 (30), ч. 1. – URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2014/03/3966> (дата обращения: 11.06.2026).

88. Петров, А.Б. Корпоративные информационные системы: проблемы и перспективы / А.Б. Петров // Cloud of Science. – 2019. – Т. 6, № 1. – С. 71-82.

89. Петрова, И.В. Модели и алгоритмы снижения степени экономических рисков в задачах управления проектами организации : специальность 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» : диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / И.В. Петрова. – Воронеж, 2009. – 160 с.

90. Петрученя, И.В. Совершенствование методики оценки рисков с позиции обеспечения экономической безопасности предприятия / И.В. Петрученя // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0 (ИНПРОМ-2024) : сборник трудов X междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 25-28 апр. 2024 г. : в 2-х т. / Санкт-Петербургский политехн. ун-т Петра Великого ; отв. ред.: Д.Г. Родионов, А.В. Бабкин. – Санкт-Петербург, 2024. – С. 395-399.

91. Позднякова, М.В. Неопределенность и риск в системе экономических отношений : специальность 08.00.01 «Экономическая теория»

: диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / М.В. Позднякова. – Ярославль, 2005. – 122 с. : ил.

92. Половая, В.Ю. Управление рисками бизнес-процессов в системе менеджмента качества организации / В.Ю. Половая, С.В. Рогович // Физика. Технологии. Инновации : сборник материалов VI междунар. молодежной науч. конф., посвящ. 70-летию основания Физико-технологического ин-та УрФУ, Екатеринбург, 20-24 мая 2019 г. / Уральский федер. ун-т им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина ; под ред. В.Ю. Иванова, Д.Р. Байтимирова. – Екатеринбург, 2019. – С. 270-278.

93. Попова, Е.Н. Экономическая безопасность предприятия, угрозы экономической безопасности предпринимательства / Е.Н. Попова, Т.Н. Попова // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 3, № 54. – С. 86-89.

94. Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами : монография / Н.В. Городнова, Т.Н. Егорушкина, Л.Л. Кифа [и др.] ; ред. С.С. Чернов. – Новосибирск : Центр развития науч. сотрудничества, 2015. – Кн. 28. – 214 с. – ISBN 978-5-00068-356-9.

95. Промышленное производство в России. 2023 : статистический сборник / Федер. служба гос. статистики (Росстат) ; ред. кол.: С.Н. Егоренко [и др.]. – Офиц. изд. – Москва : Росстат, 2023. – 259 с.

96. Прохорова, И.С. Цифровая зрелость бизнеса: технологический разрыв и ограничения цифровой трансформации / И.С. Прохорова, П.М. Гуреев // Вестник университета. – 2023. – № 4. – С. 49-56.

97. Развитие систем управления рисками и возможностями компании / С.М. Брыкалов, В.Ю. Трифонов, И.В. Нетронин, Е.А. Сметанина // Проблемы анализа риска. – 2024. – Т. 21, № 1. – С. 66-77.

98. Резвякова, И.В. Особенности внедрения системы управления бизнес-процессами на предприятии / И.В. Резвякова, А.Т. Лиленко // Вестник Челябинского государственного университета. – 2021. – № 3 (449) : Экономические науки. Вып. 72. – С. 224-232.

99. Риски и угрозы экономической безопасности промышленного сектора Российской Федерации в новых экономических условиях / Е.С. Игонина, М.А. Шох, Ю.А. Ключухина, А.А. Бардаков // На страже экономики. – 2025. – № 1 (32). – С. 29-42.

100. Рукин, Б.П. Отраслевые особенности корпоративного управления экономической эффективностью и безопасностью в условиях неблагоприятной экономической конъюнктуры / Б.П. Рукин, Е.В. Булавина // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8-4 (85). – С. 494-499.

101. Рыгаловский, Д.М. Управление рисками на предприятии: методический и организационный аспекты / Д.М. Рыгаловский // Современные технологии управления. – 2016. – № 12 (72). – С. 20-30.

102. Сбитнева, А.Н. Разработка системы управления производственными рисками предприятия машиностроения : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)» : автореф. диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук / А.Н. Сбитнева. – Рыбинск, 2014. – 24 с.

103. Светличная, А.А. Роль финансового анализа в оценке деловой активности предприятия / А.А. Светличная, В.Д. Сидорова // Политика, экономика и инновации. – 2017. – № 4 (14). – URL: <https://www.pei-journal.ru/index.php/PEI/article/view/355> (дата обращения: 09.06.2026).

104. Сембин, А.Б. Особенности управления проектами цифровой трансформации промышленных предприятий / А.Б. Сембин // Вестник университета «Туран». – 2020. – № 2 (86). – С. 177-182.

105. Сергеев, А.А. Критерии оценки экономической безопасности предприятия / А.А. Сергеев // Финансы и кредит. – 2003. – № 15 (129). – С. 67-69.

106. Сергейчев, Л.С. Экономический риск в механизме координации экономических отношений : специальность 08.00.01 «Экономическая теория» : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / Л.С. Сергейчев. – Москва, 2006. – 138 с.

107. Серебрякова, Т.Ю. Научно-методический аспект учета рисков организации / Т.Ю. Серебрякова // Учет. Анализ. Аудит. – 2018. – Т. 5, № 1. – С. 44-55.

108. Слепцова, Ю.А. Управление риском в деятельности производственного предприятия на основе инструментария системной экономической теории и нечеткой логики : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)» : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / Ю.А. Слепцова. – Москва, 2016. – 192 с. : ил.

109. Смирнов, Е.Н. Масштабы и тенденции цифровой трансформации мировой промышленности / Е.Н. Смирнов, М.Ю. Антропова // Вестник университета. – 2022. – № 5. – С. 53-60.

110. Соколов, А.П. Теоретические аспекты экономической безопасности предприятий / А.П. Соколов, И.Г. Борок // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 1, № 10 (106). – С. 36-44.

111. Солодовников, С.Ю. Экономика рисков / С.Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня. – 2018. – № 8. – С. 16-55.

112. Старикова, М.С. Трансформация рыночной среды промышленных предприятий как результат проявления эффектов импортозамещения / М.С. Старикова, Т.А. Дубровина // Экономика. Информатика. – 2020. – Т. 47, № 4. – С. 771-782.

113. Стрельник, М.М. Методы управления и оценки рисков предприятий в условиях кластера / М.М. Стрельник ; Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 152 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-7310-4356-4.

114. Суглобов, А.Е. Методологические аспекты организации комплексной учетно-информационной системы обеспечения экономической безопасности предприятия / А.Е. Суглобов, С.А. Хмелев // Вестник Московского ун-та МВД России. – 2011. – № 6. – С. 67-72.

115. Суханов, Д.А. Особенности формирования системы риск-менеджмента в условиях развития цифровизации / Д.А. Суханов, Х.М. Мусаева // Деловой вестник предпринимателя. – 2023. – № 4 (14). – С. 97-100.

116. Сушилова, И.А. Различные подходы к определению понятия «бизнес-процесс» / И.А. Сушилова // Теория и практика современной науки. – 2017. – № 6 (24). – С. 804-806.

117. Сычев, А.А. Риски и опасности новых информационно-коммуникационных технологий / А.А. Сычев, Е.В. Зайцева // Управление. – 2017. – № 2. – С. 60-64.

118. Тер-Григорьянц, А.А. Риски в сельском хозяйстве : монография / А.А. Тер-Григорьянц ; Северо-Кавказский гос. техн. ун-т. – Ставрополь : Изд-во СевКавГТУ, 2004. – 175 с. : ил., табл. – ISBN 5-9296-0184-4.

119. Тимофеева, Т.Б. Анализ и систематизация рисков, возникающих при внедрении корпоративных информационных систем в компаниях / Т.Б. Тимофеева, Р.К. Коркмазов // Вестник университета. – 2025. – № 4. – С. 72-83.

120. Тимофеева, Т.Б. Методы принятия управленческих решений в условиях риска и неопределенности : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 «Инноватика» / Т.Б. Тимофеева ; Государственный ун-т управления. – Москва : Изд-во ГУУ, 2020. – 150 с. : табл. – ISBN 978-5-215-03356-2.

121. Тимченко, В.В. Риски в управлении персоналом под углом зрения новой версии стандарта ISO 31000 / В.В. Тимченко // Техно-технологические проблемы сервиса. – 2018. – № 3 (45). – С. 62-67.

122. Трифонов, Ю.В. Управление рисками в рамках концепции устойчивого развития / Ю.В. Трифонов, С.М. Брыкалов, В.Ю. Трифонов // Проблемы анализа риска. – 2022. – Т. 19, № 5. – С. 10-18.

123. Управление рисками бизнес-процессов промышленных предприятий: аналитические и прикладные аспекты / В.С. Васильцов,

А.В. Сушинская, Е.В. Шадрина, В.В. Вячеславова // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. Экономика и экологический менеджмент. – 2024. – № 1. – С. 51-59.

124. Управление социально-экономической системой : монография / В.А. Кожин, А.П. Егоршин, И.В. Гуськова [и др.] ; под ред. А.П. Егоршина, В.А. Кожина. – Нижний Новгород : НИМБ, 2009. – 286 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-901335-30-7.

125. Ушкалова, Д.И. Эскалация санкционного давления: новые риски для внешней торговли России / Д.И. Ушкалова // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2024. – № 6. – С. 24-39.

126. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) : офиц. сайт. – Москва, 1999-2026. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 11.06.2026).

127. Феофилова, Т.Ю. Риски и угрозы экономической безопасности: идентификация, оценка и противодействие влиянию / Т.Ю. Феофилова // Бизнес, менеджмент и право. – 2010. – № 1 (21). – С. 19-23.

128. Филиппов, Л.А. Оценка риска по методу Вексичко / Л.А. Филиппов, М.Л. Филиппов ; Алтайский гос. ун-т. – Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2000. – 54 с.

129. Финансовый менеджмент : учебник для вузов по экон. специальностям / Г.Б. Поляк, И.А. Акодис, Т.А. Краева [и др.] ; под ред. Г.Б. Поляка. – Москва : Финансы, 1997. – 517 с. : ил. – ISBN 5-85173-079-X.

130. Хабибуллин, Р.И. Цифровизация промышленности как ключевой приоритет экономической политики России / Р.И. Хабибуллин // Economics. – 2021. – № 1 (48). – С. 22-25.

131. Хабыев, Я. Йозеф Шумпетер и современная предпринимательская экономика / Я. Хабыев // Проблемы и перспективы экономики и управления : материалы III междунар. науч. конф., Санкт-Петербург, 20-23 дек. 2014 г. / гл. ред. Г.Д. Ахметова ; отв. ред.: Г.А. Кайнова, Е.И. Осянина. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 12-14.

132. Цифровая трансформация: ожидания и реальность : доклад к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 5-22 апр. 2022 г. / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневский [и др.] ; НИУ «Высшая школа экономики». – Москва : ИД НИУ ВШЭ, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-7598-2658-3.

133. Черкасов, А.А. Диадическая векторная модель количественного экономического риска : специальность 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики» : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук / А.А. Черкасов. – Ставрополь, 2011. – 187 с. : ил.

134. Чернова, Г.В. Управление рисками [Текст] : учеб. пособие / Г.В. Чернова, А.А. Кудрявцев. – М. : ТК Велби ; Проспект, 2005. – С. 22–38.

135. Шарохина, С.В. Определение сущности и классификация экономических рисков на микроуровне / С.В. Шарохина, Т.А. Шевченко, А.Л. Ерофеев // Фундаментальные исследования. – 2023. – № 5. – С. 66-70.

136. Шарохина, С.В. Экономическая безопасность предприятий как фактор обеспечения экономической стабильности / С.В. Шарохина, М.В. Кислинская, О.Е. Пудовкина // Науковедение. – 2017. – Т. 9, № 5. – URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/56EVN517.pdf> (дата обращения: 11.06.2026).

137. Шевцов, К.А. Управление рисками инвестиционно-строительного проекта на основе метода экспертных оценок и интегрального подхода / К.В. Шевцов, О.В. Маковецкая-Абрамова, С.К. Лунева // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. – 2023. – № 2 (51). – С. 87-97.

138. Шмалько, С.П. Оценка уровня экономической безопасности предприятия с позиции нечетких финансовых показателей / С.П. Шмалько, Д.А. Пивоваров // Новая наука: стратегии и векторы развития. – 2016. – № 6-1 (88). – С. 212-217.

139. Щетинина, Е.Д. Формирование алгоритма управления рисками предприятий малого и среднего бизнеса / Е.Д. Щетинина, С.А. Кучерявенко,

С.Г. Стенюшкина // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2016. – № 11. – С. 224-228.

140. Экономический словарь / Е.Г. Багудина, А.К. Большаков, И.Н. Буздалов [и др.] ; под ред. А.И. Архипова. – Москва : ТК Велби : Проспект, 2005. – 624 с. – ISBN 5-482-00078-8.

141. Ялунина, Е.Н. Совершенствование бизнес-процессов предприятия на основе оценки рисков / Е.Н. Ялунина, А.И. Матвеева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 8, ч. 3. – С. 504-509.

142. Ярматов, А.Э. Экономические риски предприятия: факторы влияния на их уровень и формы нейтрализации экономических рисков / А.Э. Ярматов // Наукосфера. – 2022. – № 12 (1). – С. 481-485.

143. Arrow, K. Essays in the theory of risk-bearing / K. Arrow. – Chicago : Markham Pub. Co., 1971. – 278 p. – (Markham economics series.).

144. Burton, J. Conflict: practices in management, settlement and resolution / J. Burton, F. Dukes. – London : Palgrave Macmillan, 1990. – 230 p. – (The Conflict Series). – ISBN 978-0-333-52150-2.

145. Fanoro, M. A review of 4IR/5IR enabling technologies and their linkage to manufacturing supply chain / M. Fanoro, M. Božanić S. Sinha. – DOI: 10.3390/technologies9040077 // Technologies. – 2021. – Vol. 9, № 4. – Art. 77. – URL: <https://www.mdpi.com/2227-7080/9/4/77> (date of the application: 11.06.2026).

146. Gienow, M. Business Continuity vs. Operational Resilience: why you need both (and how to get them) / M. Gienow // CockroachDB : cloud-agnostic and compatible database / Cockroach Labs ; co-founder and CEO S. Kimball. – New York, NY, 2023. – 25 Sept. – URL: <https://www.cockroachlabs.com/blog/business-continuity-vs-operational-resilience/> (date of the application: 11.06.2026).

147. Guo, X. The Impact of digital transformation on manufacturing-enterprise innovation: empirical evidence from China / X. Guo, X. Chen. – DOI:

10.3390/su15043124 // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, № 4. – Art. 3124. – URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/4/3124> (date of the application: 11.06.2026).

148. Konyakhin, D.I. Assessment of economic risks in the IT services market through the example of the computer club «Skill» / D.I. Konyakhin, R.V. Zharikov // The world of science without borders : proceedings of the 10th all-russian scientific and practical conference (with international participation) for young researchers, Tambov 21 April 2023 / Tambov State Technical University ; eds.: E.S. Mishchenko, N.A. Gunina, M.N. Makeeva [et al.]. – Tambov, 2023. – P. 598-601.

149. Meng, X. Digital transformation and innovation output of manufacturing companies - an analysis of the mediating role of internal and external transaction costs / X. Meng, X. Gong. – DOI: 10.1371/journal.pone.0296876 // PLoS One. – 2024. – Vol. 19, № 1. – Art. e0296876. – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0296876> (date of the application: 11.06.2026).

150. Methods of risk assessment and decision-making in investment projects amid economic instability / I.A. Kiseleva, M.S. Gasparian, M.V. Karmanov, V.I. Kuznetsov // Journal of Management & Technology. – 2023. – Vol. 23, № 1. – P. 57-68.

151. The impact of digital capability on manufacturing company performance / X. Wang, Y. Gu, M. Ahmad, C. Xue. – DOI: 10.3390/su14106214 // Sustainability. – 2022. – Vol. 14, № 10 : Digital technologies and digital transformation: recent progress and present challenges. – Art. 6214. – URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/10/6214> (date of the application: 10.06.2026).

152. Wanjuu, L. Economic institutions and economic growth: Empirical evidence from the Economic Community of West African States / L. Wanjuu, P. Le Roux. – DOI: 10.4102/sajems.v20i1.1607 // South African Journal of Economic and Management Sciences. – 2017. – Vol. 20, № 1. – Art. a1607. – URL: <https://sajems.org/index.php/sajems/article/view/1607> (date of the application: 11.06.2026).

153. Zhang, Y. Research on the impact of digital transformation on the high-quality development of enterprises: a case study of the manufacturing industry / Y. Zhang // *Advances in Economics, Management and Political Sciences*. – 2024. – Vol. 1, № 80. – P. 216-221. – (Proceedings of the 3rd International Conference on Business and Policy Studies, 27 February 2024).

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Список рисунков

- Рисунок 1.1.1 – Ресурсная составляющая экономического риска
- Рисунок 1.1.2 - Системно-комплексный цикл управления рисками на предприятии
- Рисунок 1.2.1 – Классификация факторов риска промышленного предприятия с учётом особенностей
- Рисунок 1.2.2 – Модель дифференциации внешних и внутренних рисков в контексте процессного управления
- Рисунок 1.2.3 – Классификация рисков согласно классификации Г.В. Черновой и А.А. Кудрявцева
- Рисунок 1.2.4 – Экзогенные и эндогенные риски предприятия
- Рисунок 1.2.5 – Логическая последовательности идентификации типа риска, обусловленного изменением элементов ресурсного потенциала
- Рисунок 1.3.1 - Публикационная динамика по запросу «риск-менеджмент» за период 2010-2024 гг.
- Рисунок 1.3.2 – Лидирующие области научных знаний, полученные при запросе «риск-менеджмент» в базе данных lens.org
- Рисунок 1.3.3 - Наиболее активные области знаний, связанные с риск-менеджментом
- Рисунок 1.3.4 – Этапы построения процесса риск-менеджмента на предприятии
- Рисунок 1.3.5. – Альтернативы интеграции процесса управления рисками в систему стратегического планирования предприятия
- Рисунок 1.3.6 – Управление и оценка рисков как отдельный этап в системе стратегического планирования предприятия
- Рисунок 1.3.7 – Управление рисками как сопровождение всех этапов стратегического планирования предприятия
- Рисунок 1.3.8 – Функциональная оболочка риск-менеджмента с выделением этапов процесса управления рисками предприятия в условиях цифровизации

Рисунок 2.1.1 – Совокупность показателей для оценки интегрального показателя риска промышленного предприятия согласно методике Генераловой А.В. и др.

Рисунок 2.1.2 – Цифровые инструменты и их функциональные возможности для оценки рисков на предприятии

Рисунок 2.1.3 – Программные продукты для анализа и моделирования рисков

Рисунок 2.2.1 – Трансформация функциональной оболочки риск-менеджмента с выделением этапов процесса управления рисками предприятия в условиях цифровизации

Рисунок 2.2.2 - Структурированный алгоритм оценки экономических рисков предприятия

Рисунок 2.2.3 – Схема взаимодействия и взаимовлияния ресурсов, бизнес-процессов и рисков промышленного предприятия

Рисунок 2.3.1 – Архитектура ключевых бизнес-процессов на предприятии

Рисунок 2.3.2 – Модель взаимосвязи минимизации рискового события и максимизации устойчивости бизнес-процесса

Рисунок 2.3.3– Схема общей взаимосвязи бизнес-процесса предприятия от ресурса

Рисунок 2.3.4 – Группы рисков по ключевым бизнес-процессам

Рисунок 2.3.5 – Карта коррелированных рисков

Рисунок 3.1.1 – Структура потребления продуктов питания

Рисунок 3.1.2 – Факторы роста и проблемы предприятий пищевой промышленности

Рисунок 3.2.1 – Фрагмент оценки устойчивости бизнес-процесса «Человеческие ресурсы»

Рисунок 3.2.2 – Карта рисков АО «Белгородский молочный комбинат»

Рисунок 3.2.3 - Результаты SWOT – анализа для предприятия АО «Белгородский хладокомбинат»

Рисунок 3.2.4 – Карта рисков АО «Белгородский хладокомбинат»

Рисунок 3.3.1 – Характеристики уровней оценки рисков предприятия

Рисунок 3.3.2 – Структура процесса управления рисками предприятия (по Гримашевич О.Н.)

Рисунок 3.3.3 - Основные элементы идентификации и оценки рисков предприятия

Рисунок 3.3.4 – Общая модель управления экономическими рисками промышленными предприятиями

Рисунок 3.3.5 - Степени устойчивости бизнес-процессов в дашборде мониторинга экономических рисков

Рисунок 3.3.6 – Дашборд мониторинга экономических рисков предприятия

Список таблиц

Таблица 1.1.1 – Историческая эволюция подходов к определению понятия «риск» (систематизация Крежановской А.А.)

Таблица 1.1.2 – Обзор диссертационных исследований по экономическим рискам

Таблица 1.1.3 – Тематика поддержанных грантовых заявок по результатам запроса «экономические риски» на российской библиотечной платформе eLibrary.Ru, 2015-2020 гг.

Таблица 1.2.1 – Виды новых рисков современных предприятий и обзор возможных потерь в результате их воздействия

Таблица 1.2.2 – Матрица корреляции ресурсных потерь и типов риска

Таблица 2.1.1 – Обзор методов оценки рисков

Таблица 2.1.2 - Модифицированный обзор методов оценки рисков для современного промышленного предприятия

Таблица 2.1.3 – Совокупность программных продуктов на отечественном рынке цифровых решений

Таблица 2.2.1 – Бизнес-процессы предприятия, наиболее уязвимые к экономическим рискам

Таблица 2.2.2 – Особенности развития промышленных предприятий и возможные риски

Таблица 2.3.1 – Матрица взаимозависимости бизнес-процессов предприятия от вида ресурсного сопровождения

Таблица 2.3.2 – Итоговая фильтрация ресурсной зависимости бизнес-процесса

Таблица 2.3.3 – Индикаторы оценки ресурсного потенциала

Таблица 2.3.4 - Линейные производственные функции бизнес-процессов

Таблица 2.3.5 – Метрики эффективности бизнес-процессов

Таблица 2.3.6 – Экспертная форма для ранжирования рисков

Таблица 3.1.1 – Динамика потребительских расходов в отношении доли продуктов питания

Таблица 3.1.2 – Потребление продуктов питания на душу населения в год

Таблица 3.1.3 – Динамика ключевых показателей развития отрасли

Таблица 3.1.4 – SWOT-анализ пищевой промышленности

Таблица 3.1.5 - Распределение предприятий и организаций Белгородской области по видам экономической деятельности - Производство пищевых продуктов

Таблица 3.1.6 - Проектная специализация муниципальных образований Белгородской области (фильтр – наличие в списке пищевой промышленности)

Таблица 3.1.7 - Рейтинг предприятия пищевой промышленности по выручке, 2024 год

Таблица 3.2.1 – Результаты SWOT – анализа АО Белгородский молочный комбинат

Таблица 3.2.2 – PEST-анализ предприятия АО «Белгородский молочный комбинат»

Таблица 3.2.3 – Индикаторы оценки ресурсного потенциала АО «Белгородский молочный комбинат»

Таблица 3.2.4 – Метрики эффективности бизнес-процессов на предприятии АО «Белгородский молочный комбинат» за 2020-2024гг

Таблица 3.2.5 – Сопоставление устойчивости бизнес-процесса с динамикой ресурсного потенциала предприятия АО «Белгородский молочный комбинат»

Таблица 3.2.6 – Результаты оценки экспертами выделенной группы рисков

Таблица 3.2.7 – PEST-анализ предприятия анализа АО «Белгородский хладокомбинат»

Таблица 3.2.8 – Индикаторы оценки ресурсного потенциала АО «Белгородский хладокомбинат»

Таблица 3.2.9 – Метрики эффективности бизнес-процессов на предприятии АО «Белгородский хладокомбинат» за 2020-2024гг

Таблица 3.2.10 – Сопоставление устойчивости бизнес-процесса с динамикой ресурсного потенциала предприятия АО «Белгородский хладокомбинат»

Таблица 3.2.11 – Результаты оценки экспертами выделенной группы рисков

Таблица 3.3.1 – Многоуровневый подход формирования гибкой системы оценки экономических рисков предприятия

Таблица 3.3.2 – Особенности многоуровневой структуры оценки экономических рисков для предприятий пищевой промышленности

Таблица 3.3.3 - Неустойчивые бизнес-процессы АО «Белгородский молочный комбинат»

Таблица 3.3.4 - Неустойчивые бизнес-процессы АО «Белгородский хладокомбинат»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор
БГТУ им. В. Г. Шухова
проф. Е. И. Евтушенко


«13» июня 2026 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования
Куркиса М. «Совершенствование процессов управления экономическими
рисками промышленного предприятия», выполненного на соискание ученой
степени кандидата экономических наук,
в учебный процесс БГТУ им. В. Г. Шухова

Комиссия в составе директора департамента образовательной политики, к.т.н., доц. Дороганова Е.А., зав. кафедрой стратегического управления, д.э.н., проф. Соминой И.В. составили настоящий акт о том, что материалы кандидатской диссертации Куркиса М. «Совершенствование процессов управления экономическими рисками промышленного предприятия» внедрены в учебный процесс в период 2025-2026 гг. при изучении студентами направления бакалавриата 38.03.02 «Менеджмент» следующих дисциплин: «Стратегический менеджмент», «Принятие стратегических управленческих решений»; направления магистратуры 38.04.02 «Менеджмент» дисциплины «Стратегическое планирование».

Директор департамента
образовательной политики
Зав. кафедрой
стратегического управления

 Е.А. Дороганов
 И.В. Сомина

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
АО «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»

Петров Тихомир Илиев
(подпись)

«22» июня 2026 г.



АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Куркиса М.
«Совершенствование процессов управления экономическими рисками
промышленного предприятия»
на соискание ученой степени кандидата экономических наук
в практику работы АО «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»

Результаты диссертационного исследования М. Куркиса
«Совершенствование процессов управления экономическими рисками
промышленного предприятия» использованы специалистами АО
«СТРОЙМАТЕРИАЛЫ» в период 2025-2026 гг. при анализе информации по
вопросам управления экономическими рисками предприятий промышленных
отраслей.

Наибольшее применение и востребованность получили следующие
результаты диссертации М. Куркиса:

- обоснование альтернативы интеграции процесса управления
рисками в систему стратегического планирования промышленного
предприятия;
- разработка механизма управления экономическими рисками
промышленных предприятий;
- анализ экономических методов идентификации и оценки рисков
промышленного предприятия.



Акционерное общество

ЗАВОД

ЖБК-1

Акционерное общество
«Завод ЖБК-1»
ул. Коммунальная, д. 5, город Белгород, Россия
308013
тел. (4722) 21-12-07, 21-72-27, 21-57-55, 21-15-74
факс (4722) 21-13-10, 21-50-88
ИНН 3123093988, КПП 312301001
E-mail: zhbkk-1@belbcton.ru
ОКПО 59387767 ОГРН 1033108000441
р/с 40702810407000103355 в
Белгородском ОСБ №8592
к/с 30101810100000000633
БИК 041403633

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Куркиса М. «Совершенствование процессов управления экономическими рисками промышленного предприятия»

на соискание ученой степени кандидата экономических наук
в практику работы АО «Завод ЖБК-1»

Результаты диссертационного исследования М. Куркиса «Совершенствование процессов управления экономическими рисками промышленного предприятия» использованы специалистами АО «Завод ЖБК-1» в период 2025-2026 гг. при анализе информации по проблемам, связанным с управлением экономическими рисками промышленных предприятий.

В большей степени были применены и востребованы такие результаты диссертации М. Куркиса, как:

- обоснование эффективности системы управления рисками на всех этапах стратегического планирования деятельности промышленного предприятия;
- разработка модели внутренних и внешних рисков в контексте процессного управления промышленным предприятием в современных условиях;
- анализ современных методов и подходов к управлению рисками промышленного предприятия.

Директор



О.В. Деготьков

24.06.2026 г.