

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. А.Н. КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»

*На правах рукописи*

Терновая Ярославна Олеговна

**ДИНАМИЧЕСКОЕ ВНУТРИФИРМЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА  
ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ  
НЕСТАБИЛЬНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(экономика промышленности)

Диссертация на соискание учёной степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:  
доктор экономических наук, профессор  
Силаков Алексей Викторович

Москва – 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Принципы динамического внутрифирменного планирования на предприятиях лёгкой промышленности .....	10
1.1. Обзор развития отрасли легкой промышленности .....	10
1.2. Инструменты стратегического и оперативного планирования .....	23
1.3. Формирование концептуальной схемы динамического внутрифирменного планирования на предприятиях лёгкой промышленности через формирование ответов на внешние вызовы.....	47
Глава 2. Нечётко-логическая оценка и прогнозирование экономической успешности стратегических и оперативных изменений на предприятиях легкой промышленности.....	57
2.1. Методика динамического внутрифирменного планирования на предприятиях лёгкой промышленности.....	57
2.2. Экономическое содержание и прогнозирование последствий отраслевых трансформаций.....	101
2.3. Прямая и обратная задачи анализа динамического плана .....	108
Глава 3. Реализация системы динамического внутрифирменного планирования на предприятиях лёгкой промышленности .....	117
3.1. Процессная последовательность динамического внутрифирменного планирования.....	117
3.2. Практическая реализация алгоритмов динамического планирования ...	142
Заключение .....	156
Список цитируемых источников .....	160
Приложения .....	189
Приложение 1. Американский классификатор отраслевых сегментов.....	189
Приложение 2. Перечень международных и российских предприятий легкой промышленности, участвующих в исследовании .....	192
Приложение 3. Управленческие формы проектов реинжиниринга бп.....	195
Приложение 4. Нормативные значения факторов.....	198

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Обеспечение экономической устойчивости и конкурентоспособности предприятий лёгкой промышленности в современных условиях требует учёта в системе внутрифирменного планирования факторов нестабильности внешней среды.

Невозможность адаптации планов развития предприятий к вызовам, рискам и нестабильности среды обуславливает проявление следующих проблем для легкой промышленности России: технологического отставания, зависимости от импорта сырья, дисбаланса между спросом и предложением. Несмотря на рост производства, отрасль имеет слабые позиции в глобальной конкуренции.

Сложившаяся экономическая ситуация требует пересмотра традиционных подходов к внутрифирменному планированию, которые не учитывают возможностную природу процессов внешней среды и не позволяют оптимально распределять ограниченные ресурсы в условиях неопределенности. Это приводит к значительным экономическим потерям, вызванным принятием несвоевременных или неадаптированных к реальности управленческих решений. Исправление такой ситуации требует использования методов динамического внутрифирменного планирования в практике предприятий отрасли. При этом практическое внедрение данного подхода имеет недостаточную теоретико-методологическую проработку и практически неизвестно для применения с учетом специфики легкой промышленности, характеризующейся короткими производственными циклами, высокой зависимостью производственной программы от факторов от моды и конъюнктуры.

Таким образом может быть сформулирована научно-методическая задача разработки целостного подхода к динамическому планированию на предприятиях легкой промышленности, обеспечивающего цикл непрерывного планирования предприятий легкой промышленности с включением модулей мониторинга и прогнозирования, а также надежного инструментария для оценки

эффективности реализуемых планов и проектов в условиях неустойчивых процессов и нечеткого прогноза в качестве ответа на вызовы.

Разрешение указанной методической **проблемы** построения внутрифирменного планирования в легкой промышленности на основе принципов динамического планирования и определяет актуальность данного исследования.

**Степень разработанности темы исследования.** Методическая база внутрифирменного планирования основывается на трудах следующих ученых: Р.Л. Акоффа, И. Ансоффа, Р.М. Гранта, П. Дженстера, О. Дивеша, Р.С. Каплана, Г.Б. Клейнера, О.А. Кулагина, Б.Г. Литвака, Г. Минцберга, М. Портера, М.В. Семибратского, Д. Тиса, Дж. Форрестера, М.С. Шишова и др. Организация и планирование, прогнозирование в лёгкой промышленности раскрыты в работах российских учёных: В.А. Афанасьева, А.В. Бабкина, В. С. Белгородского, А. В. Генераловой, Н. А. Ивановой, И.Г. Иоффе, Е.М. Ильинской, Ю. А. Малюкова, А.П. Павлова, А. В. Силакова, М. Н. Титовой и др. Вопросы реинжиниринга бизнес-процессов предприятий рассмотрены в трудах: Н.М. Абдикеева, Е.Б. Золотухиной, Н.С. Климовой, А.В. Костиковой, С.А. Лочана, Н. Оболенского, В.И. Петухова, М. Хаммера, Д.Л. Хазановой, Х. Харрингтона, Дж. Чампи и др., которые развили методологию перепроектирования процессов в экономике. В то же время, вопрос интеграции реинжиниринга с динамическим планированием остаётся слабо изученным. Значительный вклад в разработку теории экономической устойчивости, в том числе в парадигме *resilience*, внесли: Л.И. Абалкин, Е.А. Конников, Е.А. Куклина, Т. Колберг, О.В. Лускатова, Ю. А. Малюков, С.В. Чупров, Е.И. Рейшахрит, И. Шеффи, и др. Заметный вклад в применение теории математических и инструментальных методов планирования отраслей промышленности, в т.ч. с применением нечёткой логики, а также нечёткого подхода к анализу рисков в экономике, внесли такие зарубежные и российские учёные как: З.И. Абдулаева, Р.А. Алиев, А.Ю. Белозерский, П.И. Бидюк, А.Н. Бикетов, Д.С. Гончаров, О.Н. Грабова, В.М. Гранатуров, Л. Заде,

Р.М. Качалов, А. Кофман, Ф. Найт, А.О. Недосекин, Д.А. Поспелов, Р.И. Трухаев, А.С. Птускин, А. Хил Лафуэнте, Е.В. Царькова, А.Н. Чесалин, А.С. Шапкин, А.Р. Эмексузьян и др.

**Целью диссертационного исследования** является разработка инструментально-методического комплекса динамического внутрифирменного планирования для предприятий лёгкой промышленности, направленного на обеспечение их устойчивости в условиях внешних вызовов.

Поставленная цель предопределила следующий круг **задач**:

- провести диагностику современного состояния и проблем лёгкой промышленности, определить ключевые факторы её развития и провести анализ современных методологий внутрифирменного и стратегического планирования;
- исследовать взаимосвязь между внешними вызовами и их последствиями для предприятия с целью разработки модели, обеспечивающей выбор оптимальной комбинации ответных действий на вызовы;
- создать и верифицировать механизм внутрифирменного планирования, включающий методический подход к оценке экономической устойчивости предприятия в координатах RI-ROE;
- определить критерий ожидаемой успешности портфеля проектов на основе нечёткого прогноза.

**Объектом исследования** являются экономические процессы функционирования и развития предприятий лёгкой промышленности в условиях нестабильности внешней среды.

**Предметом исследования** являются механизмы динамического планирования и их влияние на устойчивость и на экономические результаты предприятий лёгкой промышленности.

**Теоретическая значимость** проведенного исследования заключается в создании новых и в совершенствовании применяемых подходов к

внутрифирменному динамическому планированию в масштабе предприятия или отрасли:

- сформирован методический подход к моделированию отраслевой динамики на основе системных связей, уточняющий доминирование ценовых факторов над адаптивными элементами и обосновывающий применение динамических моделей для внутрифирменного планирования в лёгкой промышленности.
- разработана внутрифирменная модель анализа вызовов внешней среды для моделирования планов, как ответ на вызовы интегрированного и устойчивого планирования;
- предложены принципы внедрения динамического внутрифирменного планирования с элементами человеко-машинного контура, включающий оценку эффективности проектов на основе нечёткого прогноза и анализ показателя отношения шансов и рисков.

**Практическая значимость** диссертационного исследования в возможности использования предложенных теоретических и практических положений в практической работе субъектов хозяйствования в промышленности для создания планов на основе принципов динамического внутрифирменного планирования и мониторинга эффективности планов.

**Методологической основой диссертационной работы** являются труды и научно-методические разработки отечественных и зарубежных исследователей в области стратегического планирования, реинжиниринга бизнес-процессов и их мониторинг, экономическая устойчивость организаций, стратегические методы планирования предприятия и отрасли, управление рисками, применение нечетких множеств и мягких вычислений в экономических исследованиях. Также исследование основывается на таких общенаучных и общеэкономических подходах и методах, как системный, ситуационный и функциональный подходы, методы абстрактно-логического и статистического моделирования, методы экспертного оценивания.

**Основные методы, применяемые в исследовании.** В работе используются различные методы исследования, системный подход применён для анализа предприятия как целостной системы, ситуационный для адаптации стратегии под внешние вызовы, функциональный при реинжиниринге бизнес-процессов, также используются методы теории управления, теории принятия решений, теории стратегического планирования, теории катастроф, теории анализа рисков и шансов, теории нечётких множеств и мягких вычислений.

**Информационная база выполненных исследований.** В диссертационной работе использованы данные годовой отчётности крупнейших международных и отечественных компаний лёгкой промышленности, результаты авторских исследований, статистический материал из официальных отечественных и зарубежных изданий, а также данные, полученные из сети Интернет. В ходе аналитических расчётов использовалось зарегистрированное программное обеспечение MAC.Resilience, Отрасли.Устойчивость, Риски и Шансы, 1С: Анизотропия.

**Научной новизной диссертационного исследования** является разработка инструментально-методического комплекса динамического внутрифирменного планирования, обеспечивающего сохранение устойчивости предприятий легкой промышленности в условиях нестабильности внешней среды.

**Положения, выносимые на защиту, полученные лично автором и определяющие научную новизну и значимость исследования:**

- Сформирована многомерная динамическая модель отрасли лёгкой промышленности, на основе VAR-подобных связей, что позволило установить системное доминирование ценовых импульсов над факторами производственно-технологической адаптивности отрасли, обосновывающее использование динамического подхода к внутрифирменному планированию.

- Разработана структурно-комбинаторная модель ответных реакций промышленного предприятия на систему внешних вызовов и формированием экономически обоснованных решений для динамического внутрифирменного планирования на предприятиях лёгкой промышленности, что создаёт основу для инструментов прогнозирования и планирования в целях адаптации бизнес-процессов.
- Разработан механизм динамического внутрифирменного планирования для предприятий лёгкой промышленности, включающий методический подход к оценке эффективности и экономической устойчивости предприятий легкой промышленности и их проектов в координатах RI-ROE в прямой и обратной постановке задачи достижения желаемого целевого состояния с учётом экономических условий отрасли.
- Разработан методический подход к реализации динамического внутрифирменного планирования на предприятиях легкой промышленности на основе нечёткого прогноза, который использует показатель отношения шансов и рисков на уровне отдельного проекта и агрегирует его в интегральный коэффициент ожидаемой успешности изменений (L) на уровне портфеля проектов, позволяющий минимизировать расхождения «план-прогноз для обеспечения экономического эффекта за счёт снижения потерь от невыполнения плановых показателей.

**Соответствие работы паспорту специальности.** Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика, п. 2 «Экономика промышленности»:

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

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

**Апробация результатов исследования.** Основные положения исследования докладывались и обсуждались на российских и международных конференциях: на XXII Международной научно-практической конференции «Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков» (г. Москва, 2023); XXVIII Международной научно-практической конференции «Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности» (г. Москва, 2024); IX Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы науки и образования» (г. Москва, 2024); XXXI Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов» (г. Москва, 2024); X Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки, общества и образования» (г. Москва, 2024); Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием «Инновационное развитие техники и технологии в промышленности (ИНТЕКС -2025)» (г. Москва, 2025).

**Внедрение результатов диссертационного исследования.** Работа в части разработки системы мониторинга стратегических и оперативных изменений внедрена в ООО «ТК Иннотек» и ООО «Термопол» и подтверждены актами о внедрении полученных результатов на предприятии.

**Публикации.** Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 13 работах общим объемом 8,11 п.л., в том числе авторских 4,17 п.л., из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК – 5 публикаций, в издании, входящем в международную базу цитирования Springer – 1 публикация.

**Структура и объём диссертационной работы.** Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка, включающего 189 наименований источников, содержит 198 страниц, 27 таблиц, 24 рисунка, 4 приложений.

# ГЛАВА 1. ПРИНЦИПЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## 1.1. Обзор развития отрасли легкой промышленности

Современное состояние легкой промышленности Российской Федерации характеризуется структурными диспропорциями и существенной зависимостью от внешних факторов, что обусловлено рядом макроэкономических и отраслевых вызовов [82]. Отрасль сталкивается с технологическим отставанием, дискоординацией в цепочках поставок сырья, и высокой импортозависимостью, что снижает ее конкурентоспособность и устойчивость в условиях глобальной экономической нестабильности.

Лёгкая промышленность является значимой отраслью обрабатывающего сектора, отвечающей за производство текстильных изделий, одежды, обуви и других потребительских товаров. Отрасль обеспечивает более 40% выпуска всех непродовольственных товаров народного потребления в стране. В 2024 году в сфере лёгкой промышленности действовало свыше 17 000 предприятий, на которых было занято около 283 тысяч человек. [138]. Несмотря на значимость для внутреннего рынка, вклад российской лёгкой промышленности в мировой рынок остается скромным – объём российского рынка текстильных изделий и одежды составляет чуть более 1% от мирового. Темпы роста отрасли в последние годы достаточно высоки. Среднегодовой прирост объёмов рынка в период с 2017 по 2023 годы оценивался примерно в 13,5%, что свидетельствует о потенциальных возможностях развития отрасли на фоне растущего внутреннего спроса и мер государственной поддержки импортозамещения.

Производственные показатели лёгкой промышленности РФ демонстрируют положительную динамику. По итогам 2023 года выпуск продукции отрасли достиг около 2,2 трлн руб., увеличившись на 4,3% по сравнению с предыдущим годом. Для сравнения, в 2017 году объёмы

производства были значительно ниже – за шесть лет выпуск в номинальном выражении более чем удвоился. Особенно высокие темпы отмечены в 2024 году. По данным Министерства промышленности и торговли, выпуск продукции лёгкой промышленности за 2024 год увеличился на 20% относительно уровня 2023 года, что существенно выше среднегодовых темпов предыдущих лет (около 17% в год) [132, 142]. Такой скачок отражает ускорение развития отрасли в новых экономических условиях.

Структура выпуска внутри отрасли претерпевает изменения. Традиционно значительную часть производства занимал текстиль (ткани, пряжа и др.) наряду с швейными изделиями. Однако в 2023 году впервые объём выпуска готовой одежды превысил выпуск текстильных материалов. На долю производства одежды пришлось 45,7% общего объёма выпуска отрасли, тогда как на текстильные изделия – 43,2%; оставшиеся ~11% составило производство кожи, обуви и изделий из кожи. Наибольший рост в 2023 году наблюдался в сегменте кожевенно-обувной продукции – выпуск изделий из кожи вырос более чем на 12% к предыдущему году. Динамика производства лёгкой промышленности в 2023 году показала неравномерность по подсекторам. Если выпуск текстильной продукции практически не изменился (индекс составил 100,6% к уровню 2022 года), то производство одежды в реальном выражении выросло примерно на 4% [144]. Этот разрыв сигнализирует о переориентации потребительского спроса в сторону готовых швейных изделий.

Рост выпуска в отрасли в последние годы обусловлены двумя взаимосвязанными процессами. Во-первых, изменилась рыночная конъюнктура, за счёт ухода ряда иностранных брендов в 2022 году. Это высвободило значительные ниши, которые начали занимать российские производители. Во-вторых, политика импортозамещения получила дополнительную поддержку на государственном и отраслевом уровнях.

Дополнительным фактором стало снижение реальных доходов населения. Это вынудило потребителей искать более доступные альтернативы импортным

товарам, что объективно работает в пользу отечественных компаний массового сегмента. В результате в 2023 году зафиксировано увеличение частоты покупок одежды и рост интереса к локальным маркам. По данным отраслевых экспертов [144], формируется устойчивый тренд на предпочтение товаров с маркировкой «Сделано в России». Если ранее развитие отрасли во многом обеспечивалось выпуском спецодежды по госзаказам и регулированием условий доступа предприятий к государственным заказам, то теперь драйвером роста стал подъём сегмента гражданской швейной продукции и отечественного fashion-бизнеса.

Важно отметить, что в период пандемии COVID-19 динамика внутри отрасли была неоднородной. В 2020 году наблюдался спад выпуска в сегменте кожи и обуви (связанный с сокращением спроса на обувь и галантерею), однако производство текстильных и швейных изделий, напротив, не сократилось, а в отдельных нишах (например, производство защитных масок и медицинского текстиля) даже выросло. Отрасль продемонстрировала определённую устойчивость, сумев относительно быстро восстановиться после первоначального спада. Уже в 2021–2022 гг. произошёл возврат к росту, подкреплённый реализацией политики импортозамещения и увеличением внутреннего заказа.

Российский рынок товаров лёгкой промышленности по-прежнему существенно зависит от импорта. Объём импортных поступлений текстильной и швейной продукции в 2023 году составил около 18 млрд долл. США, что на 20% больше, чем годом ранее [144]. Доля импортной продукции оценивается примерно в 66% внутреннего потребления, то есть две трети потребляемых в стране изделий лёгкой промышленности имеют зарубежное происхождение. Соответственно, отечественное производство покрывает лишь около половины совокупного объёма потребления одежды и текстиля на внутреннем рынке. В то же время имеются признаки постепенного сокращения импортозависимости: в 2023 году отмечалось уменьшение поставок из ряда «недружественных» стран и одновременное перераспределение спроса в пользу российских товаров. По

данным Ассоциации текстильщиков России, выручка российских брендов одежды в 2023 году выросла на 37% по сравнению с предыдущим годом, достигнув 326 млрд руб., что свидетельствует о росте конкурентоспособности отечественной продукции на фоне ухода некоторых зарубежных конкурентов [144].

Экспортная активность отечественного легпрома, напротив, остаётся невысокой. Экспорт изделий текстильной и лёгкой промышленности в 2023 году сократился до \$608 млн, что на 52% ниже уровня 2022 года [4, 144]. Санкционные ограничения, разрывы логистических цепочек и переориентация производителей на внутренний рынок существенно сузили внешние возможности отрасли. В результате основной акцент сместился на импортозамещение и удовлетворение внутреннего спроса. Государство способствует этому процессу через тарифно-нетарифные меры и контроль за легальностью оборота продукции. С 2021 года введена обязательная цифровая маркировка товаров лёгкой промышленности (постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2019 года № 1956) [3, 143], направленная на борьбу с нелегальным импортом и теневым производством. По оценке Центра развития перспективных технологий (ЦРПТ), внедрение системы маркировки к концу 2023 года позволило вывести из тени значительную часть рынка: отрасль «обелилась» на 33%, а бюджет суммарно получил около 800 млрд руб. дополнительного дохода благодаря сокращению доли контрафактной и неучтённой продукции [146]. Таким образом, меры по снижению импортозависимости включают не только стимулирование отечественного производства, но и сокращение нелегальных каналов ввоза, что создаёт более справедливые условия конкуренции на внутреннем рынке.

Лёгкая промышленность традиционно является трудоёмкой отраслью. В 2017 году среднесписочная численность работников по профильным видам деятельности (текстильное производство, изготовление одежды, кожевенно-обувные производства) составляла около 275 тыс. человек, а к 2023 году

увеличилась приблизительно до 292 тыс. человек [6]. Рост занятости происходил в основном за счёт швейного подотрасли: численность работников предприятий по производству одежды за 2017–2024 гг. возросла примерно на 17%, тогда как в текстильной промышленности изменений практически не было, а в кожевенно-обувном сегменте занятость даже снизилась. Данное перераспределение кадров отражает структурные сдвиги внутри отрасли, где швейное производство расширяется более быстрыми темпами.

Производительность труда в отрасли постепенно повышается, хотя остаётся ниже, чем во многих других промышленных секторах. Объём выпуска на одного занятого работника вырос в номинальном выражении с ~2,9 млн руб. в год (2017 г.) до более 6 млн руб. в год (2023 г.), то есть более чем вдвое, что объясняется как ростом цен, так и некоторым повышением эффективности производства [9]. В физическом выражении (скорректированном на инфляцию) прирост продуктивности скромнее, но положительная динамика всё же наблюдается. Низкая автоматизация и преобладание ручного труда исторически ограничивали производительность: например, трудоёмкие швейные операции на устаревшем оборудовании снижают выпуск на одного работника. Тем не менее, по мере внедрения новых технологий и обновления парка машин есть возможности для ускорения роста производительности.

Ключевым фактором развития становится кадровое обеспечение отрасли. В последние годы предприятия легпрома всё чаще сталкиваются с дефицитом квалифицированных кадров. По данным опросов, около 42% компаний (в целом по экономике) в 2022–2023 гг. отмечали нехватку работников, и лёгкая промышленность не является исключением [130]. Слабая привлекательность отрасли для молодёжи и сокращение числа профильных учебных заведений приводят к недостатку профессиональных кадров. Специалисты Сбербанка по работе с промышленным сектором также подчеркивают и освещают проблему обеспеченности отрасли: «Казалось бы, логичное решение – открывать больше учебных программ по текстильному и швейному делу, но это затруднено без

стабильно высокого спроса на таких специалистов. Пока же многие предприятия вынуждены самостоятельно заниматься подготовкой персонала» [141]. На крупных фабриках внедряются системы наставничества и внутреннего обучения, позволяющие за несколько месяцев обучить новых работников необходимым навыкам. В результате, даже при дефиците выпускников вузов, предприятия пытаются восполнить пробел через повышение квалификации сотрудников на местах.

Материально-техническая база лёгкой промышленности России длительное время оставалась недостаточно развитой. Износ основных производственных фондов в отрасли традиционно высок, отражая старение оборудования и нехватку инвестиций в его обновление. По данным Росстата степень износа оборудования на предприятиях легпрома достигает около 60-70% [7, 145] в зависимости от подотрасли, что критически много. Превышение порога в 50% фактически означает приближение к черте, за которой происходит массовое выбытие техники из эксплуатации и снижение эффективности производства. В текстильной и швейной промышленности значительная часть машинного парка морально устарела ещё с 1990–2000-х годов, когда отрасль недополучала капитальные вложения. Это привело к тому, что технологическое отставание накопилось и стало одним из главных ограничителей конкурентоспособности.

В последние годы ситуация постепенно меняется к лучшему, хотя проблемы ещё далеки от решения. Инвестиционная активность в отрасли начала восстанавливаться. Так, суммарный объём инвестиций в основной капитал крупных и средних предприятий лёгкой промышленности за 2020-2023 гг. составил около 20,3 млрд руб [144]. Намечился рост закупок современной техники. Ёмкость российского рынка оборудования для текстильной и лёгкой промышленности в 2023 году достигла ~16 млрд руб., увеличившись на 40,1% по сравнению с предыдущим годом [138]. С учётом дефлятора, реальный рост рынка оборудования оценочно составил свыше 13% за год, что свидетельствует

о начале процесса технического перевооружения. Отечественные машиностроители также сделали первые шаги навстречу потребностям отрасли: объём выпуска оборудования для текстильной и лёгкой промышленности в РФ в 2023 г. вырос на 29% – до 16 млрд руб., при этом в 5 раз увеличилось производство ткацких станков (до 24 шт.) [149]. Тем не менее, зависимость от импортных машин остаётся, и санкционные ограничения создают трудности с поставками запчастей: время доставки и издержки на обслуживание оборудования возросли из-за перестройки логистических маршрутов.

Как отмечено в [99], инвестиционные риски оказывают значительное влияние на стратегические планы развития легкой промышленности России. Исследования показывают, что высокая капиталоемкость проектов в легкой промышленности требует особого подхода к управлению инвестиционными рисками. Однако, инвестиционный процесс в отрасли сталкивается с рядом препятствий. По оценкам, значительная часть объявленных проектов фактически приостановлена: свыше 30% общего объёма средств, планировавшихся к вложению, заморожено, а ещё около 27% находится на стадии предпроектной подготовки. Это говорит о наличии барьеров: от дефицита финансовых ресурсов и высоких кредитных ставок до неопределённости рыночных перспектив. Вместе с тем, у многих производителей есть резерв производственных мощностей: около 57% предприятий легпрома имели возможность нарастить выпуск при имеющемся оборудовании (в то время как 43% работали на предельной загрузке) [141]. Иными словами, наряду с проблемой износа техники существует и проблема недозагруженности доступных мощностей, т.е. предприятия могли бы увеличить выпуск при росте спроса.

Государственная поддержка играет важную роль в стимулировании инвестиций и модернизации. С 2020 по 2024 год объём прямой господдержки предприятий лёгкой промышленности составлял порядка 12 млрд руб. [68]. Кроме того, доступны льготные лизинговые программы и субсидирование части затрат на производство льняной пряжи, а также ряд иных мер поддержки. В

первой половине 2024 года предприятия отрасли привлекли более 15,7 млрд руб [138], по льготным кредитам развития, что говорит о востребованности предлагаемых инструментов. Однако системные проблемы пока окончательно не решены. Объем государственной помощи несопоставим с масштабом необходимой модернизации, и предприятия зачастую не располагают собственными средствами для обновления основных фондов в требуемых объемах. Необходимо дальнейшее наращивание инвестиций и реализация долгосрочных стратегических инициатив, нацеленных на техническое перевооружение отрасли и повышение её технологического уровня.

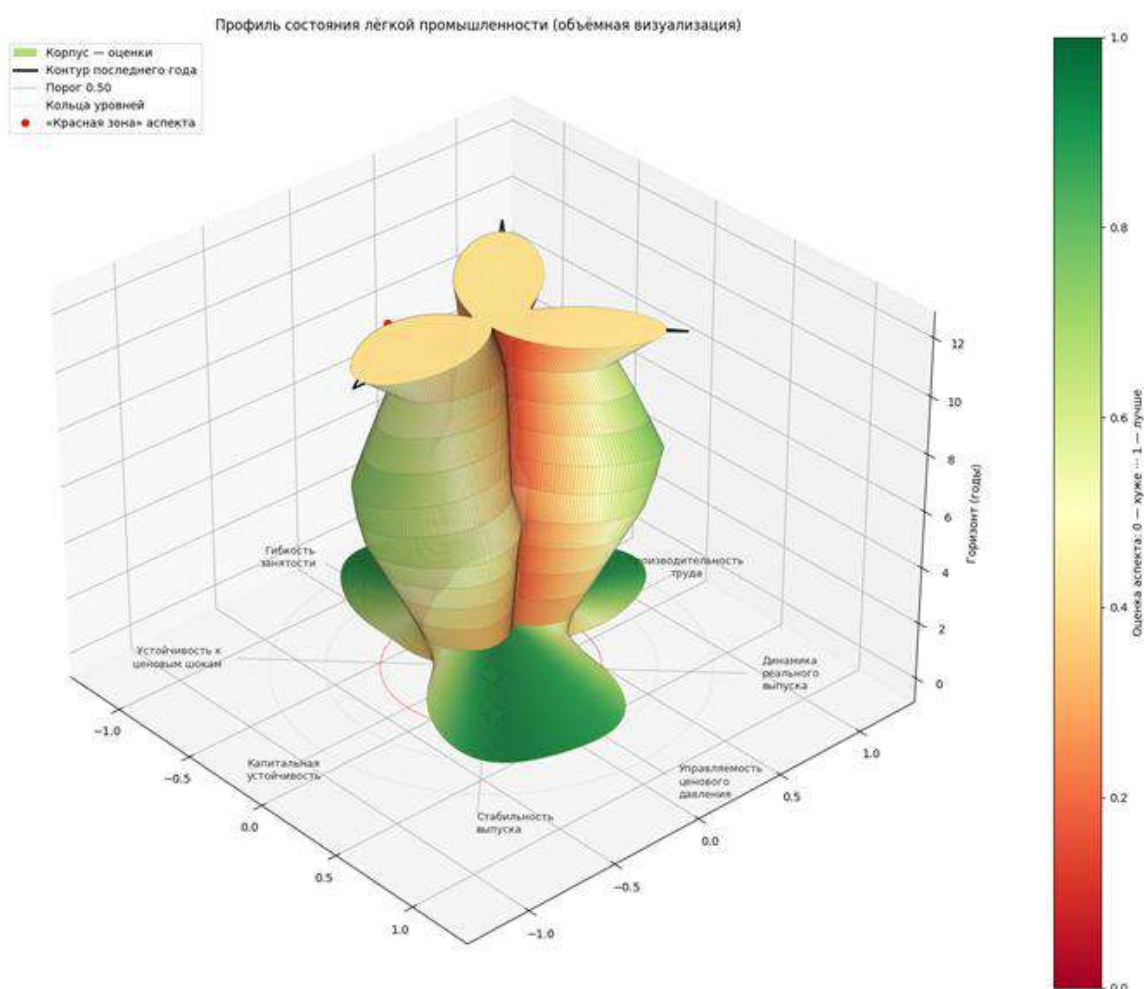


Рис. 1.1. Многомерная динамическая модель состояния лёгкой промышленности России

Анализ состояния лёгкой промышленности показал необходимость комплексного подхода, интегрирующего ключевые показатели развития отрасли в единую модель (рис. 1.1.). В качестве базовых индикаторов профиля выбраны

четыре показателя официальной статистики РФ, отражающие различные аспекты деятельности предприятий легкой промышленности:

- индекс цен производителей (характеризует ценовое давление);
- объём отгруженной продукции (в стоимостном выражении);
- среднесписочная численность работников (трудовой потенциал);
- степень износа основных фондов (состояние производственного капитала).

Данные показатели охватывают ценовой, производственный, трудовой и технический аспекты отрасли, что обеспечивает многомерность модели. На основе статистических рядов по указанным показателям была калибрована динамическая модель VAR (Vector AutoRegression) [98], устанавливающая взаимосвязи между темпами изменения данных переменных. Причинно-следственная структура модели задана с учётом экономического смысла взаимодействий. Рост цен производителей приводит к снижению реального выпуска (сдерживая спрос и увеличивая издержки); рост выпуска стимулирует расширение занятости и повышает нагрузку на оборудование (усиливая износ основных фондов); увеличение числа работников способствует ускорению износа; а высокий износ основных фондов, в свою очередь, тормозит выпуск из-за простоев и снижения эффективности. Для обеспечения устойчивости имитации спектральный радиус матрицы коэффициентов приведён к значению меньше единицы (что гарантирует затухающую динамику). Математически модель профиля можно представить уравнением VAR-процесса первого порядка:

$$x(t) = \mu + A x(t-1) + \varepsilon(t) \quad (1.1)$$

где  $x(t)$  – вектор динамики показателей (темпы роста цен, реального выпуска, занятости и приращение износа соответственно),  $\mu$  – вектор средних трендов,

$A$  – матрица коэффициентов связей между показателями, а  $\varepsilon(t)$  – случайные возмущения. Калибровка модели на основе ретроспективных данных позволила определить матрицу  $A$ , элементы которой отражают силу и знак влияния одной переменной на другую с лагом в один период. Так, по итогам калибровки выявлено, например, что коэффициент при связи «Индекс цен производителей → Выпуск» отрицательный и по модулю является одним из крупнейших по сравнению с другими взаимосвязями. Это свидетельствует о существенном влиянии ценовых импульсов на динамику выпуска отрасли уже в краткосрочной перспективе. В целом многомерная VAR-модель, откалиброванная на данных последних десятилетий, адекватно описывает динамику лёгкой промышленности и служит базисом для последующего профилирования отрасли.

На базе разработанной модели осуществлено имитационное моделирование отрасли с формированием «карты» ключевых уязвимостей и потенциалов (приоритетных направлений развития). Для оценки состояния лёгкой промышленности введён набор из восьми интегральных аспектов, каждый из которых рассчитывается по результатам сценарного прогноза модели и отражает определённое измерение устойчивости развития отрасли. К таким аспектам отнесены: управляемость ценового давления; динамика реального выпуска; производительность труда; обновление и модернизация основных фондов; гибкость занятости; устойчивость к ценовым шокам; капитальная устойчивость; стабильность выпуска. Каждый аспект представлен в виде нормированной оценки от 0 до 1, где 1 соответствует наилучшему состоянию (отсутствие проблем по данному направлению), а 0 – критическому состоянию (максимальная уязвимость). Ниже кратко характеризованы указанные аспекты профиля, показывающие, что лёгкая промышленность России на современном этапе сочетает значительный потенциал роста с рядом хронических проблем, которые требуют решения. К основным таким проблемам относятся:

1. Высокая импортозависимость и конкуренция с импортом, которая объясняется доминированием иностранных товаров на внутреннем рынке, где отечественные производители долгое время сталкивались с жёсткой конкуренцией по цене и качеству. Низкая конкурентоспособность продукции, особенно в сегменте массовой недорогой одежды и обуви, обусловлена более низкой себестоимостью в страна-конкурентах и эффектом масштаба у глобальных брендов.

2. Производственная база отрасли требует срочного обновления. Моральный и физический износ оборудования, низкая автоматизация напрямую ограничивают как объёмы выпуска, так и качество продукции. Без модернизации основных фондов невозможно ни обеспечить конкурентоспособность изделий, ни освоить новые технологические процессы. Возникает замкнутый круг, в котором устаревшее оборудование не позволяет выпускать современную продукцию, а отсутствие спроса на устаревшую продукцию не даёт средств на обновление парка станков.

3. Дефицит квалифицированных кадров. Отрасль испытывает нехватку технологов, конструкторов, швей и других специалистов. В 2023 году многие предприятия указывали на острый дефицит персонала. Сеть профильных колледжей и вузов сократилась, молодёжь не стремится в отрасль из-за невысоких зарплат. Недостаток кадров сдерживает рост производительности и внедрение инноваций, вынуждая компании тратить ресурсы на обучение работников с нуля.

4. Ограниченность инвестиций и финансовых ресурсов. Несмотря на наличие госпрограмм, объёмы капиталовложений в легпром остаются недостаточными относительно масштабов износа основных фондов. Частные инвесторы не спешат вкладываться в отрасль с длительным циклом окупаемости и высокой конкуренцией. Значительная часть запланированных проектов так и не реализуется или откладывается, что затягивает технологическое переоснащение.

5. Сбытовые и логистические трудности. Выход на крупные сети сбыта и создание эффективной дистрибуции представляет проблему для многих отечественных производителей. Импортёры и глобальные бренды традиционно имели преимущество в маркетинге и узнаваемости. Кроме того, санкционные ограничения нарушили поставки некоторых видов сырья и комплектующих, увеличив сроки и стоимость логистики для российских фабрик. Всё это осложняет конкурентную борьбу на внутренних и внешних рынках.

В то же время у отрасли просматриваются значительные перспективы развития:

1. Новые рыночные возможности за счёт импортозамещения. Освободившиеся в результате санкций ниши дают отечественным предприятиям исторический шанс занять долю рынка, ранее контролировавшуюся иностранными компаниями. В настоящее время созданы наиболее благоприятные за последние десятилетия условия для развития: уход западных брендов устранил часть конкурентов, бизнес стал активнее инвестировать, ощутив уверенность в перспективах сегмента. Расширение присутствия российских фирм в среднеценовом и масс-маркет сегментах уже наблюдается, и этот тренд продолжается.

2. Рост патриотического спроса и поддержка локальных брендов. Потребители все больше ориентируются на товары отечественного производства, ценя концепцию «Сделано в России». Российские дизайнеры и бренды получают преимущество в глазах части аудитории, что способствует укреплению их позиций. Повышение лояльности к отечественным товарам создаёт основу для долгосрочного роста внутреннего спроса, менее зависящего от внешних факторов.

3. Стратегическое планирование и поддержка государства. Правительство уделяет повышенное внимание развитию лёгкой промышленности. Утвержденная «Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года» [5], а также

подготовлена Минпромторгом отдельная «Стратегия развития легкой промышленности Российской Федерации до 2035 года» [8], нацеленная на комплексное решение проблем отрасли. В числе стратегических приоритетов – поддержка ключевых производств (в том числе технического текстиля), повышение конкурентоспособности продукции, наращивание экспорта и импортозамещение критически важных ресурсов [135]. Реализация Стратегии и связанных с ней программ (субсидирование модернизации, налоговые льготы, развитие сырьевой базы) должна создать благоприятные условия для рывка отрасли.

4. Локализация оборудования и сырья, так необходимая для отечественной легкой промышленности, происходит опять же, благодаря импортозамещению, затрагивая не только конечную продукцию, но и, что не менее важно, средства производства. Развитие отечественного машиностроения для отрасли, а также наращивание производства материалов (не только текстильных, но и, например, химических волокон или фурнитуры) являются направлениями, которые способны реально снизить зависимость от внешних поставок.

Подводя итог, можно констатировать, что лёгкая промышленность России сегодня переживает этап структурной перестройки. Сохраняющиеся проблемы, такие как износ фондов, импортозависимость, кадровый дефицит и недостаточность финансирования являются объективной реальностью, которую нельзя игнорировать. Вместе с тем отрасль демонстрирует и положительные сдвиги особенно в сегменте одежды, где объемы производства устойчиво растут, а отечественные предприятия, благодаря изменившейся рыночной конъюнктуре постепенно увеличивают своё присутствие на внутреннем рынке.

Для превращения лёгкой промышленности в по-настоящему конкурентоспособный сектор экономики необходимы продолжение курса на модернизацию и инновации, повышение эффективности и качества продукции, а также системная работа по развитию человеческого капитала. Реализация намеченных стратегических мер и инвестиционных проектов позволит отрасли

раскрыть свой потенциал, удовлетворить внутренний спрос за счёт собственных ресурсов и со временем выйти на новые экспортные рынки, укрепляя позиции России в мировой индустрии моды и текстиля.

Однако успешная реализация амбициозных целей требует гибкого стратегического планирования. Как показывает практика, даже при благоприятной рыночной конъюнктуре и государственной поддержке предприятия лёгкой промышленности сталкиваются с множеством вызовов. В таких условиях высокой неопределённости только структурированный системный подход позволяет компаниям не только выживать, но и превращать вызовы в возможности для роста. Эффективное стратегическое планирование требует чёткой стратегической направленности и применения современных инструментов, адаптированных к специфике отрасли.

## **1.2. Инструменты стратегического и оперативного планирования**

В условиях высокой рыночной неопределенности эффективное стратегическое планирование превращается в системообразующий фактор экономической устойчивости предприятий легкой промышленности, обеспечивая их долгосрочную конкурентоспособность.

Анализ научных трудов ключевых авторов в области стратегического и динамического планирования позволяет реконструировать логику эволюции соответствующих управленческих парадигм (Р. Акоффа, Р. Гранта, Г. Клейнера, О. Дивеша и др. [28, 30, 39, 40, 48, 63, 140, 158, 175, 176]).

Внутрифирменное планирование - это целенаправленная деятельность по проектированию будущего предприятия, представляющая собой процесс синтеза, в ходе которого все экономические, социальные, организационные, технические и управленческие проблемы рассматриваются как единая целостная система [17, 97].

Динамическое внутрифирменное планирование это современный, адаптивный подход к планированию, который пришел на смену и существенно дополнил традиционное планирование. Его суть в признании того, что внешняя среда меняется слишком быстро, поэтому это непрерывный, итерационный процесс корректировки планов, целей и ресурсов в реальном времени на основе постоянного мониторинга внешней и внутренней среды.

Ключевыми видами внутрифирменного планирования являются:

- стратегическое планирование (долгосрочное: 3-10 лет и более);
- тактическое планирование (среднесрочное: 1-3 года);
- оперативное планирование (краткосрочное: до года).

Стратегическое планирование на предприятии, которое определяется как «систематический процесс определения долгосрочных целей организации, разработки стратегий их достижения и распределения ресурсов с учётом изменений внешней и внутренней среды» [19], можно описать в виде его эволюции, как поясняет Филимонов А.П. [127], что показано на рис. 1.2 и в таблице 1.1.

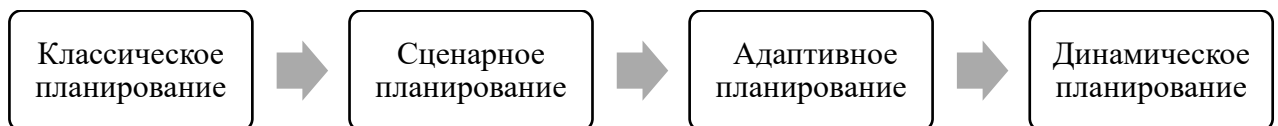


Рис. 1.2. Эволюция стратегического планирования

*Источник: составлено автором на основе материала [127]*

Организация и планирование предприятий текстильной промышленности подробно рассмотрены И.Г. Иоффе [36], который разработал методологию планирования для предприятий трикотажной промышленности. Его подходы к планированию производственных процессов остаются актуальными для современных методов стратегического планирования. Однако, в условиях сильной турбулентности, характерной для промышленных предприятий, классические модели стратегического планирования, ориентированные на стабильность, уступают место адаптивным и динамическим, а также

наблюдается тенденция к полипарадигмальному подходу, интегрирующему все перечисленные модели [126].

Соответственно, можно говорить о том, что стратегическое планирование отвечает на вопрос «Куда мы хотим попасть и каким образом?», а адаптивное и его более современное развитие динамическое планирование отвечают на вопрос: «Как мы туда доберемся, учитывая, что условия могут постоянно и быстро меняться?».

Таблица 1.1. Типология стратегического планирования на предприятиях лёгкой промышленности

Тип	Сфера применения	Преимущества	Недостатки
Классическое	Стабильные сегменты с предсказуемым спросом (производство базового текстиля, трикотажа)	Чёткость целей, простота контроля	Негибкость, неспособность реагировать на изменения
Сценарное	Волатильные рынки (модная одежда, сезонные коллекции)	Учёт неопределённости, подготовка к рискам	Ресурсоёмкость, субъективность сценариев
Адаптивное	Быстро меняющиеся рынки (fast fashion)	Гибкость, поэтапная корректировка	Сложность долгосрочного прогнозирования
Динамическое	Цифровые производства	Максимальная реактивность, изменения в реальном времени	Требует цифровой инфраструктуры, высокие затраты

Динамические и адаптивные модели наиболее релевантны для лёгкой промышленности РФ. Д. Тис трактует последнее как «динамический процесс, сочетающий долгосрочное целеполагание с гибкой корректировкой тактических действий в ответ на непредсказуемые изменения среды» [185] а по определению М. Шишова динамическое планирование определяется как «эффективный метод разработки и внедрения в жизнь новых технологий и крупномасштабных инжиниринговых проектов [131].

В данной работе рассматривается внутрифирменное динамическое планирование как метод управления, позволяющий организации гибко и

непрерывно адаптироваться к изменяющейся внешней среде, реагируя на новые вызовы и возможности с использованием современных технологий. Такой подход особенно актуален для лёгкой промышленности, где постоянные рыночные колебания, быстрая смена моды и изменчивые предпочтения потребителей требуют оперативной перестройки стратегии. В отличие от тяжёлой промышленности, где приоритет отдаётся стабильности, безопасности и контролю, успех в лёгкой промышленности определяется гибкостью, инновационностью и устойчивостью [29], при этом гибкость обеспечивает быструю адаптацию, инновации способствуют внедрению новых материалов, технологий и бизнес-решений, без которых поддержание конкурентоспособности в современных условиях едва ли возможно. Здесь необходимо отметить, что в соответствии с федеральным законом № 254 ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» под инновацией понимается новый или значительно улучшенный продукт, процесс, метод продаж или организационный подход, введённый в использование [11], однако в рамках данной работы инновации рассматриваются не как самостоятельный объект исследования, а только как важный элемент адаптации и динамического развития предприятия. Если гибкость отвечает за скорость реакции, а инновации за содержание изменений, то устойчивость обеспечивает их системность и преемственность.

Вопросы обеспечения экономической устойчивости и развития, в том числе на уровне промышленных предприятий, нашли отражение в работах Л. Абалкина [57], Е. Конникова [43, 44], Е. Куклиной [47], О. Лускатова [49], С. Чупрова [80], И. Шеффи [160, 161]. В контексте динамического планирования устойчивость трансформируется из пассивного свойства способности «выдерживать шоки» в активный стратегический ресурс, ориентированный на предвидение, адаптацию и трансформацию.

В условиях, когда неопределённость становится нормой, устойчивость перестаёт быть следствием удачного управления и становится его предпосылкой.

Это требует не только оперативной гибкости и технологических нововведений, но и чётко артикулированной теоретической основы, способной обеспечить комплексное понимание механизмов стратегической живучести предприятия. Для лёгкой промышленности, сталкивающейся с турбулентностью рынков, динамическое планирование формирует устойчивую систему управления, способную не только противостоять «чёрным лебедям» [69], но и трансформировать угрозы в конкурентные преимущества. Этот подход преодолевает ограничения традиционных методов, обеспечивая предприятиям устойчивое развитие в условиях перманентной нестабильности.

Для лёгкой промышленности, где спрос и жизненные циклы продуктов быстро меняются, ключевым фактором становится экономическая устойчивость. В данной работе мы понимаем под ней способность предприятия сохранять и развивать конкурентные преимущества в условиях постоянных внешней воздействий и внутренних изменений.

Анализ литературы показывает, что теоретическое ядро устойчивости в стратегическом планировании формируют несколько подходов, среди которых можно выделить такие российские и зарубежные подходы как: ресурсно-ориентированный (Resource-Based View, RBV); адаптивное управление (Adaptive Management); стратегическая устойчивость (Strategic Resilience); теория динамических способностей (Dynamic Capabilities Theory, TDC) и подход к комплексному анализу экономической устойчивости (RI). Рассмотрим их более подробно.

Стратегическая устойчивость определяется как «способность компании не только противостоять кризисам, но и сохранять стратегическую направленность, быстро восстанавливаться и извлекать уроки из изменений» [162]. Стратегическая устойчивость охватывает пересмотр целей, ценностей и долгосрочных приоритетов, что делает её особенно релевантной для среднесрочного и долгосрочного планирования [163]. Данный подход фокусируется на сохранении стратегии в кризисах, но не предусматривает её

системную перестройку, что ограничивает применимость в условиях динамического внутрифирменного планирования.

Адаптивное управление представляет собой циклическую модель «планируй → действуй → оценивай → корректируй», активно применяется в бизнесе как инструмент управления в условиях высокой неопределённости, поддерживает итеративность стратегии [155, 179], что, с одной стороны, вполне соответствует принципам динамического планирования и целям нашего исследования, позволяя рассматривать стратегию как постоянно обновляемую гипотезу, а не разовый план, но, с другой стороны, носит тактический характер и слабо интегрирован с долгосрочным стратегическим контролем. Как пример, можно рассмотреть стратегию планирования продвижения цифрового контента, предложенную Е.М. Ильинской и М.Н. Титовой [96].

Согласно [170], ресурсно-ориентированный подход рассматривает устойчивость как «результат владения уникальными, редкими, трудно имитируемыми и незаменимыми ресурсами и компетенциями». Для лёгкой промышленности ключевым ресурсом становится способность к быстрой реконфигурации бизнес-процессов. Тем не менее, мы считаем, что применение ресурсно-ориентированного подхода в диссертации ограничено, так как в условиях отрасли статичный анализ ресурсов не успевает за изменением моды.

Теория динамических способностей, предложенная Д. Тиссом развивает уже описанный ресурсно-ориентированный подход. Устойчивость предприятия здесь зависит от триады [181, 183, 184]:

- Ощущение (Sensing) – мониторинг изменений среды, рыночных трендов и ESG-рисков;
- Захват (Seizing) – оперативное принятие решений;
- Трансформация (Transforming) – реинтеграция ресурсов и процессов в новые бизнес-модели.

В лёгкой промышленности эта триада реализуется через интеграцию данных о рыночных трендах в стратегические планы, гибкое бюджетирование,

позволяющее перераспределять финансы между проектами и сценарное моделирование структурных изменений. Сами же «динамические способности» «представляют собой потенциал организации создавать, интегрировать и изменять внутренние ресурсы и компетенции фирмы в зависимости от условий внешней среды» [111]. Этот подход наиболее полно отражает логику динамического планирования, делая его центральным элементом теоретической базы.

Дополнительную измеримость обеспечивает подход к комплексному анализу экономической устойчивости, основанной на технологии матричного агрегатного вычислителя (МАВ), описанного в диссертации А. Недосекина [55].

Данный комплексный анализ использует индекс экономической устойчивости (RI), который рассчитывается на основе 12 финансово-экономических показателей, отображаемых в годовой отчётности. С помощью программного решения «1С: Анизотропия» [154] этот метод даёт объективную основу для принятия стратегических решений.

Наиболее полное теоретическое основание для динамического внутрифирменного планирования в лёгкой промышленности мы видим в синтезе теории динамических способностей и методики комплексного анализа устойчивости на основе индекса RI. Первая задаёт концептуальную рамку стратегической адаптации, а вторая предоставляет измеримую базу для оценки устойчивости. Такой гибридный подход позволяет совместить стратегическую гибкость с операционным контролем.

Рассмотренные подходы создают теоретическую основу для практической реализации динамического планирования. Однако их эффективное внедрение требует чёткого алгоритма действий, через систему взаимосвязанных этапов планирования, пример которых в общем виде представлен на рис. 1.3.

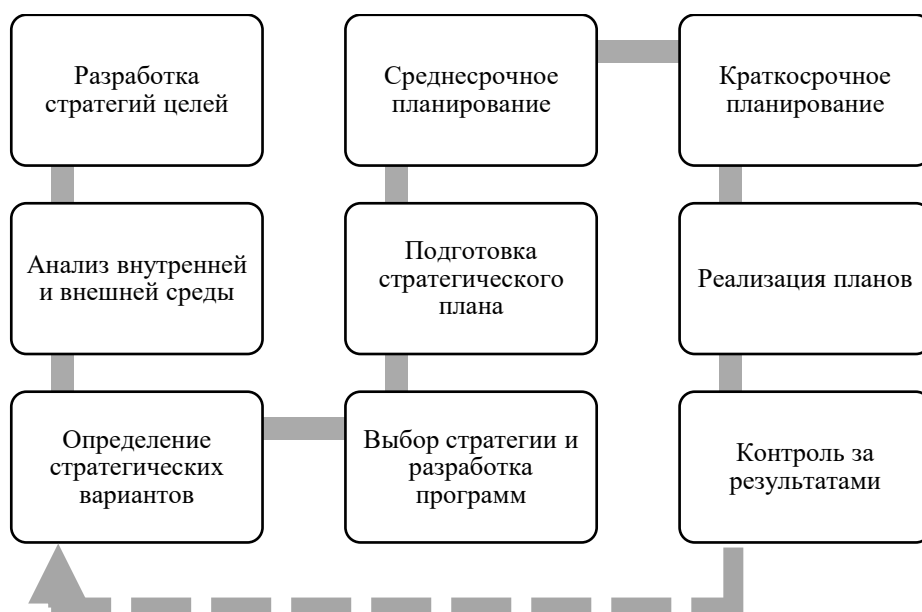


Рис. 1.3. Этапы проведения внутрифирменного планирования

Источник: составлено автором на основе [50]

Сначала происходит формулировка конкретных целей и задач, которые необходимо достичь, затем проводится оценка ресурсов, ограничений и возможных проблем. Далее происходит определение вариантов, выбор стратегий и затем разработка программ, создание стратегического плана, среднесрочного и краткосрочного планирования. Намеченные планы реализуются при периодическом контроле. Данная схема циклична, она подразумевает обратную связь в виде корректировке по мере необходимости, с возвратом к этапу определения стратегических вариантов.

Реализация этапов (рис. 1.3.) требует специализированного инструментария. В контексте лёгкой промышленности эти инструменты должны обеспечивать:

- согласованность между стратегическими целями и оперативными решениями;
- гибкость оперативной корректировки на всех этапах цикла;
- измеримость результатов с учетом специфики отрасли.

Рассмотрим основные инструменты, необходимые для внутрифирменного планирования (таблица 1.2).

Таблица 1.2. Примеры инструментов, применяемых на разных этапах внутрифирменного планирования

Этап	Классическое	Сценарное	Адаптивное	Динамическое
1. Определение целей	Vision/Mission statements	Fuzzy-сценарное моделирование	Гибкие OKR (3-12 мес.)	Real-time целеполагание
	Долгосрочные KPI (3-5 лет)	Анализ чувствительности	Быстрое экспериментирование	Нейросетевые прогнозы
2. Анализ среды	Разовый SWOT/PESTE	Форсайт-анализ	Модульный SWOT	AI-анализ Big Data
	Бенчмаркинг	Анализ перекрестного влияния	Customer Development	Потоковый мониторинг трендов
3. Разработка плана	Матрицы BCG/Ansoff	Дорожные карты сценариев	Agile-планирование	Алгоритмы динамической оптимизации Rolling forecasts
	Жесткие бизнес-планы	Метод Монте-Карло	Lean Canvas	Самообучающиеся модели
4. Реализация	Каскадирование целей	Гибкое бюджетирование	Scrum/Kanban	Цифровые двойники
	Традиционная ССП (BSC)	Управление рисками	Dynamic BSC	Real-time BSC с AI
5. Оценка результатов	Фин. отчетность (год)	Анализ исполнения сценариев	ROE (квартал) + A/B тесты	Предиктивная аналитика
	Аудит	Анализ отклонений от базового сценария	Гибридные методы	Гибридные методы

Данная таблица отражает основные инструменты стратегического планирования, применяемые в лёгкой промышленности. Классический подход использует уже зарекомендовавшие себя методы долгосрочного планирования [90, 172] со строгими KPI, сценарный метод работает с альтернативными вариантами развития [166], адаптивный фокусируется на гибких подходах с короткими циклами корректировки [167], а динамический, по возможности, интегрирует современные технологии анализа данных в реальном времени [168].

На практике же часто применяются гибридные инструменты, позволяющие комбинировать элементы разных подходов для решения конкретных задач. Такие комбинации дают возможность учитывать как проверенные методики, так и преимущества современных подходов, адаптируя стратегическое планирование под особенности конкретного предприятия [84]. Также для лёгкой промышленности критически важна интеграция

стратегических целей с оперативной гибкостью, поэтому требуются модификации классических инструментов и привлечение новых.

Одним из наиболее эффективных инструментов, сочетающих в себе стратегическую строгость и оперативную гибкость, является Система сбалансированных показателей (ССП/BSC), разработанная Д. Нортон и Р. Капланом [37].

Несмотря на то, что классическая модель СПП Нортон-Каплана заложила фундамент стратегического управления, сегодня она редко применяется в исходном виде. За последние десятилетия теория претерпела значительные изменения, адаптируясь к вызовам цифровой эпохи и потребностям различных отраслей. Однако ключевая идея, такая как баланс между финансовыми и нефинансовыми показателями, осталась неизменной.

Современные исследователи модифицируют СПП, добавляя новые перспективы, КРП и отраслевые специфичные метрики. Одна из таких адаптаций в виде матричной модели 4x6 перспективна для применения в отрасли лёгкой промышленности и включает в себя группу: Эффекты; Отношения; Процессы; Ресурсы [105]. Эффекты учитывают устойчивость, отношения отражают коллаборации с fast-fashion брендами или локальными производителями, процессы включают гибкость перестройки линий под новый ассортимент, ресурсы фокусируются на инновационных материалах и автоматизации. Также предложенная модификация СПП при проведении изменений на предприятии, позволяет учитывать риски и шансы. Управление только рисками делает изменения излишне оборонительными, а фокус исключительно на шансах делает их несистемным и слабо прогнозируемым. Их синтез, основанный на анализе данных и балансе ресурсов, превращает любые стратегические изменения в устойчивый драйвер развития, соответствующий принципам адаптивности.

Такая система сбалансированных показателей (ССП), доработанная с учётом рисков и шансов демонстрирует достаточную степень соответствия целям исследования (рис. 1.4).

В данной матрице вида проекты изменений распределены по стратегическим перспективам, и их выходные характеристики, в части ключевых параметров, аффегирующих деятельность предприятия, в нечёткой форме выкладываются на перспективу Решения. Затем соответствующие показатели связываются с показателями ССП нечётко-логическими обратными связями, как и продемонстрировано на рисунке 1.4. Преимуществом модифицированной таким образом ССП является её комплексный подход к стратегическому управлению, который органично включает не только традиционные показатели эффективности, но и системный учет рисков и шансов. Динамическая природа данной модели позволяет пересматривать набор учитываемых рисков и шансов с необходимой для отрасли периодичностью, и является наиболее эффективным методом контроля процесса реинжиниринга.

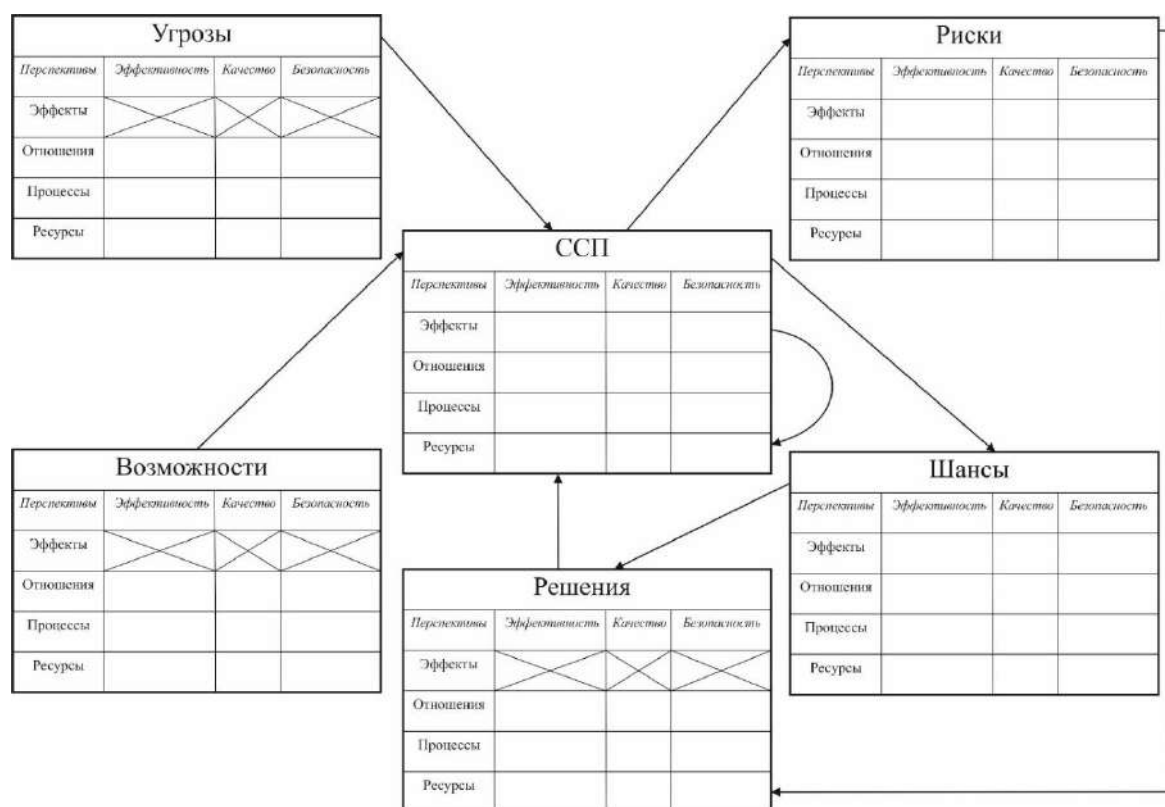


Рис. 1.4. Матрица ССП 4x6

Источник: [105]

При любом виде стратегического планирования, включая динамическое, критически важно систематически анализировать риски и шансы. Это обусловлено тем, что организация должна обеспечивать реакцию на вызовы

внешней среды, обеспечивая как устойчивость предприятия к угрозам, так и способность оперативно использовать возникающие перспективы.

Переход от классических вероятностных моделей к возможностным подходам обусловлен необходимостью работы с неполными данными и уникальными обстоятельствами, что характерно для стратегических изменений. Этот переход коррелирует с развитием аппарата нечетких множеств, для управления в условиях неопределенности. Методами измерения и анализа рисков, основанными на теории нечеткости, проводились такими учеными, как А.Е. Алтунин [18], А. Кофман [46], Р.И. Трухаева [71], А.Н. Бикетов [86], П. Бидюк [189] и др. Их работы, наряду с исследованиями в области мягких вычислений и нечетких гибридных систем, в том числе в промышленности, создали методологический базис для применения квазистатистики и экспертных оценок, используемых в данной работе для анализа рисков и шансов [64, 72, 85,87, 129].

В соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 31000-2019 [1], риски организации подлежат обязательной идентификации и нормированию. В то же время, как справедливо отмечал Ф. Найт [53], принципиальное значение имеет различие между измеримым риском и фундаментальной неопределённостью, что особенно актуально в условиях динамичной внешней среды. В. Гранатуров подчёркивал, что сущность экономического риска проявляется в возможности отклонения результата от ожидаемой цели [27]. Таким образом, синтез ключевых положений, разработанных в трудах [33, 38, 81, 157], позволяет сформировать комплексное представление о природе различных рисков и закладывает теоретико-методологический фундамент для их анализа в рамках данного исследования.

В той же степени это касается и шансов, хотя соответствующая деятельность пока в международной практике не стандартизована. Тем не менее, публикации в этом направлении существуют, так Т. Колберг [173] поднимает тему соотношения возможностей и рисков для достижения устойчивости

предприятий. В этом же контексте Д. Гончаров [26] обосновал необходимость симметричного подхода к управлению рисками и возможностями в российских компаниях. Существуют различные подходы к определению и подсчёту рисков, в том числе интегральных [73, 94, 125, 128, 164, 180, 187]. Выбранная нами методология, включающая также и шансы, основывается на подходе, описанном в работах [14, 16, 123], а интегральные риски и шансы организации определены в работе [42], где:

- Интегральный риск (Risk) – это возможность для организации не достичь своих стратегических целей, установленных на уровне плана.
- Интегральный шанс (Chance) – это возможность для организации существенно перекрыть цели стратегического плана.

В момент  $T$  сопоставления плана и факта может наблюдаться одно из двух событий (когда характеристики риска и шанса вырождаются):

- план выполнен,  $Chance(T) = 1, Risk(T) = 0$ ;
- план не выполнен,  $Chance(T) = 0, Risk(T) = 1$ .

Соотношение шансов и рисков, оцениваемых в ходе прогнозирования изменений, понимается как вероятностный процесс [70]. Вводится коэффициент  $E(t)$  как соотношение шансов и рисков [114], измеряемое во времени  $t$ :

$$E(t) = Chance(t) / Risk(t) \quad (1.2)$$

При этом риски изменяются в диапазоне от 0 до 1, а шансы – в диапазоне от 0 до 0,9.

В данном контексте необходимо разграничить традиционные случайные процессы и процессы, основанные на теории возможностей. Случайный процесс представляет собой динамику случайной величины во времени, которая определяется стохастическими закономерностями и опирается на массивы ранее накопленных статистических данных по аналогичным случаям в определенной области, например, в промышленности. В этом контексте статистика

интерпретирует риски и шансы как статистические вероятности, основанные на частотном подходе.

В отличие от этого, концепция теории возможностей, предложенная Л. Заде, не основывается на частотных измерениях. Она включает в себя неполные данные и ограниченно уверенные экспертные оценки. Таким образом, когда речь идет о конкретном объекте или процессе, существует в уникальных обстоятельствах, не следует говорить о его рисках и шансах в частотном смысле, поскольку это не корректно с научной точки зрения [114]. В данном случае максимальная информация, которую мы можем получить, относится к квазистатистике, то есть к «свидетельствам, которые не обладают свойствами массовости и статистической однородности в отношении ожидаемого результата конкретного случая» [55]. Поэтому, оценивая риски и шансы в каждой конкретной ситуации, мы должны опираться как на массовую квазистатистику, так и на данные, относящиеся к рассматриваемому объекту, без учета других измерений. Важную роль здесь играют и экспертные оценки квалифицированных специалистов, обладающих необходимыми знаниями и имеющих опыт работы с множеством случаев, объединённых общей природой, но различающихся по специфике. Именно такой опыт позволяет делать обоснованные выводы.

Возможностный процесс не сильно отличается от классического вероятностного процесса с точки зрения математического описания. Во втором случае, ось времени  $t$  (дискретного или непрерывного) связывается с измеримым пространством событий, параметризованным случайной величиной  $X$ . В первом же случае  $t$  связывается уже не со случайной величиной, но либо с нечёткой величиной  $X$ , либо с возможностью  $\text{Poss}\{X \diamond N\}$ , т.е. с риском или с шансом. Для анализа свойств отношения шансов и рисков далее рассматриваются исключительно возможностные процессы, как описано в работе по оценке организационных изменений [114]. Возможная динамика коэффициента  $E(t)$  показана на рисунке 1.5.

Старт внедрения стратегического плана означает выход из локально-устойчивого состояния 1 в состояния 2 или 3 (по возможности). Однако выход осуществляется не сразу из состояния 1, а из точки бифуркации Б в момент времени  $T_2$ . В точке  $E_1(T_1)$  возможностного процесса, протекающего во времени  $t$ , фиксируются побудительный шанс и пограничный риск. Например, при нормировании рисков и шансов наблюдаются следующие значения:  $\text{Chance}(T_1) = 0.75$ ,  $\text{Risk}(T_1) = 0.15$ ,  $E(T_1) = 5.0$ . В этот момент инициируются изменения, связанные с инвестициями в перспективное состояние проекта, хотя явных эффектов от изменений еще не наблюдается, а затраты уже осуществляются. Риски организации возрастают, а шансы остаются на прежнем уровне.

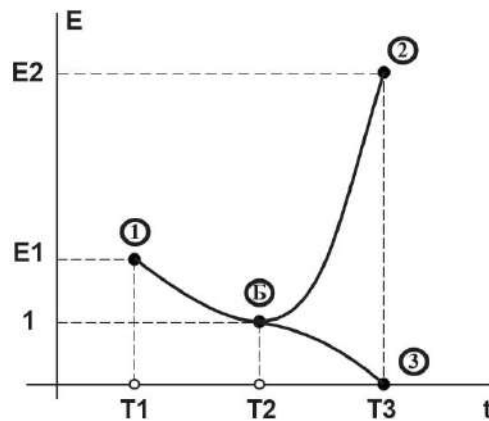


Рис. 1.5. Динамика коэффициента  $E(t)$

Источник: [114]

На момент  $T_2$  достигается точка бифуркации Б, характеризующая неустойчивое равновесие, из которого система может эволюционировать в два основных направления: в новое устойчивое равновесие  $E_2(T_3)$  с максимальным коэффициентом  $E(t)$  или в  $E_3(T_3)$  с нулевым коэффициентом  $E(t)$ . В точке бифуркации типовые значения составляют  $\text{Risk}(T_2) = \text{Chance}(T_2) = 0.5$ ,  $E(T_2) = 1.0$ . Риск находится в недопустимой зоне, а шанс в пограничной [114].

В условиях динамического внутрифирменного управления экономические системы, такие как предприятия или отрасли, могут достигать точек бифуркации, в которых их устойчивость нарушается под влиянием внутренних или внешних факторов, описанных В. Арнольдом [20, 21]. В таких состояниях

попытки перестройки, например, реорганизация производственных процессов, внедрение цифровых технологий или реструктуризация активов, могут инициировать нелинейные реакции. Однако, если трансформация оказывается неэффективной и принимается решение о её отмене, система не возвращается в исходное состояние.

Например, при запуске программы оптимизации издержек на промышленном предприятии могли быть проведены сокращения персонала, перераспределение капиталовложений и приостановка ряда проектов. Отмена этой программы не восстанавливает прежний уровень производственной дисциплины, инвестиционной привлекательности или доверия акционеров, потому что, скорее всего, часть специалистов уже уволилась, контракты с поставщиками расторгнуты, а рынок воспринял действия компании как признак нестабильности.

Согласно концепции гистерезиса, «поведение сложных экономических систем зависит от их предыстории» [171], так как траектория возврата к исходным параметрам не совпадает с траекторией перехода в новое состояние (состояние  $U_3(T_3) = 0$ ), и даже формальное восстановление прежней стратегии не ликвидирует накопленные издержки. В результате система фиксирует негативные последствия неудавшейся трансформации, наблюдается рост транзакционных издержек, снижение рыночной капитализации, и, как следствие, утрата конкурентных преимуществ. Иными словами, отмена изменений не эквивалентна возврату к статус-кво, а сама попытка трансформации становится фактором системного ухудшения, даже если она была прекращена на ранней стадии.

Иная картина складывается, если трансформация последовательно реализована до логического завершения. В этом случае система имеет шанс преодолеть точку бифуркации и закрепиться в новом устойчивом состоянии. Как показывают теоретические модели нелинейной динамики, вероятность успешного перехода возрастает с критического уровня (около 0,5, что

соответствует равновероятному исходу) до значений, близких к 0,9, однако это возможно лишь при условии стабильной поддержки ключевых ресурсов и согласованности поведения стейхолдеров [114]. Успешная трансформация инициирует положительную обратную связь, соответственно, улучшение экономических показателей, например, рентабельности, производительности, доли рынка, также повышается доверие инвесторов и мотивация персонала, что в свою очередь, укрепляет новую стратегию. Снижение неопределённости и транзакционных издержек усиливает устойчивость системы и делает возврат к прежнему состоянию экономически невыгодным.

Таким образом, завершённая трансформация не просто меняет стратегию она перестраивает траекторию развития системы, формируя новую зону притяжения в фазовом пространстве, где устойчивость достигается за счёт самоподдерживающихся механизмов. В результате изменений, оцененных в момент T3, будет достигнут успех (событие Позитива), с  $Chance(T3) = 1$  и минимальным уровнем рисков  $Risk(T3) = 0.1$ ,  $E(T3) = 9.0$ .

Также принципиально важно ввести в оборот коэффициент ожидаемой успешности интегральной трансформации L, который представляет собой средневзвешенный коэффициент E(t), измеряемый по портфелю стратегических проектов изменений. Показатель L оценивается в ходе динамического внутрифирменного планирования, как это продемонстрировано в главе 2 работы. Как и E(t), L изменяется в диапазоне от 0 до 9. Более подробно данный показатель будет описан во второй главе.

Центральным индикатором для оценки эффективности реинжиниринга является фактор отдачи на капитал, вложенный в изменения, по уровню дополнительной чистой прибыли, связанной с внедрением изменений (ROI – Return on Investments), простейшая формула которого, выглядит следующим образом [24]:

$$ROI = ((\text{Чистая прибыль}) / \text{Инвестиции}) * 100\% \quad (1.3)$$

Именно этот фактор принимается ключевым для оценки, поскольку инициатор изменений – собственник бизнеса – является ключевым стейкхолдером изменений, и именно он в первую очередь извлекает эффект от изменений, хотя получает свой доход последним. При этом предполагается, что капитал изменений может быть сформирован смешанно, как из собственных, так и из заёмных источников. В целом же, эффективность деятельности организации в ходе изменений следует измерять по отдаче на собственный капитал (ROE – Return on Equity). ROE рассчитывается по формуле Дюпона [88]:

$$ROE = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} * \frac{\text{Выручка}}{\text{Активы}} * \frac{\text{Активы}}{\text{Собственный капитал}} =$$

$$= \text{Чистая рентабельность} * \text{Оборачиваемость пассивов} *$$

$$* (1 + \text{Финансовый рычаг}) \quad (1.4)$$

ROE является одним из самых важных показателей эффективности, поскольку именно собственный капитал количественно выражает меру предпринимательского риска, принимаемого собственником в ходе изменений. Если промышленный банковский кредит гарантирован к возврату залогом, то ничто не гарантирует собственника от потери 100% собственного капитала. В этом ключевое отличие в использовании показателей ROI и ROE.

Также если в организации существует полноценная управленческая учётная система, она позволит получать значения показателей эффективности ROE (Return on Equity) и экономической устойчивости RI (Resilience Index) на ежемесячном базисе, с отставанием примерно на 25 дней от закрытия фактического месяца (особенность признания и отражения затрат в стандартном бухгалтерском учёте). Показатель ROE оценивается в ходе деления годовой чистой прибыли на остаток по собственному капиталу на конец отчётного периода.

В процессе динамического планирования реинжиниринг процессов служит важным инструментом, позволяющим гибко и быстро скорректировать

стратегию к новым условиям. Многие ведущие ученые в данной области как Дж. Харрингтон, Н. Абдикеев, Д. Хазанова, Е. Золотухина, В. Петухов и др. подтверждают, что такого рода трансформация может включать в себя пересмотр внутренних процессов, изменения в ходе внешних воздействий и корректировку ошибок или неточностей в первоначальном плане [35, 45, 60, 75, 76, 109].

Таким образом, в условиях непрерывной трансформации бизнеса реинжиниринг решает задачу выживания и развития в нестабильности. Динамическое внутрифирменное планирование выступает объединяющим каркасом для этого подхода, а экономическая эффективность становится общим критерием успеха. Революционные преобразования должны приводить к росту конкурентоспособности, оптимизации ресурсов и повышению устойчивости бизнес-модели [59, 61, 95].

Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR) – это стратегия бизнеса, направленная на анализ и проектирование рабочих процессов и бизнес-процессов в организации [65]. Американское руководство по оценке реинжиниринга бизнес-процессов (БП) указывает, что «BPR призван помочь организациям кардинально переосмыслить то, как они выполняют свою работу, чтобы улучшить обслуживание клиентов, сократить операционные расходы и стать конкурентами мирового уровня» [13].

Реинжиниринг бизнес-процессов – это стратегический инструмент радикальной трансформации бизнес-процессов, направленный на достижение прорывных результатов в эффективности, устойчивости и конкурентоспособности предприятий.

Реинжиниринг бизнес-процессов, в отличие от эволюционных изменений, предполагает радикальную замену устаревших процессов инновационными решениями (М. Хаммер, Дж. Чампи [77, 78]). В легкой промышленности это ключевой элемент внутрифирменного планирования, отвечающий вызовам динамики моды, ESG-стандартов и глобальной конкуренции.

### Характеристики реинжиниринга:

- радикальность – пересмотр базовых принципов, а не косметические улучшения;
- процессо-ориентированность – фокус на сквозных бизнес-процессах;
- целевая направленность – достижение прорывных результатов;
- технологизация – интеграция ИИ, IoT, роботизации.

Теоретическая база реинжиниринга основана на несоответствии традиционных иерархий скорости изменений в экономике. Цель реинжиниринга – трансформация бизнес-модели для:

- укрепления конкурентных позиций через инновации;
- перехода к циклической экономике;
- снижения операционных издержек за счёт устранения дублирующихся функций и автоматизации;
- повышения гибкости, т.е. способности быстро адаптировать продукты и услуги под меняющийся спрос.

В рамках динамического внутрифирменного планирования ключевым методологическим решением выступает синергия реинжиниринга бизнес-процессов (BPR) и организационных изменений (ОИ), которые образуют единый методологический комплекс для управления трансформацией предприятий лёгкой промышленности. Как показала Н. Климова в своей научной диссертации [41], ключевым элементом успешной трансформации является системное взаимодействие между процессными и культурными аспектами изменений. М. Коверт считает, что организационные изменения и реинжиниринг бизнес-процессов являются частью науки «Управление изменениями» [174]. Также, согласно М. Коверту, успешность изменений определяется не только техническими аспектами, но и способностью организации сохранять гибкость, адаптироваться к изменениям и поддерживать мотивацию сотрудников в процессе трансформации. Под условиями успеха по Коверту [174], понимается, что реинжиниринг должен быть дополнен такими элементами, как:

- интеграция со стратегией;
- учет корпоративной культуры;

– баланс технологий и человеческого капитала.

Таким образом, в рамках динамического планирования ключевым методологическим решением выступает синергия реинжиниринга бизнес-процессов (BPR) и элементов организационных изменений (BSC, KPI, корпоративная культура). Такая интеграция обеспечивает баланс между радикальной трансформацией операционной деятельности и управлением социокультурными факторами, критичными, например, для внедрения ESG-принципов.

Жизненный цикл реинжиниринга – это последовательность этапов трансформации от инициации до закрепления. В рамках данного исследования жизненный цикл реинжиниринга рассматривается не как жёсткая последовательность операций, а как итерационный процесс производимых изменений. Для предприятий лёгкой промышленности понимание этих этапов критично для минимизации издержек и повышения операционной эффективности. Отсутствие четкого жизненного цикла повышает риски экономических потерь, особенно в условиях волатильности спроса.

В научной литературе встречаются различные трактовки структуры такого цикла. Например, подход Гарвардской бизнес-школы [78] фокусируется на стратегической последовательности действий. Авторы выделяют четыре ключевые фазы:

- 1.Разработка видения и плана изменений;
- 2.Внедрение изменений;
- 3.Внедрение экономических механизмов адаптации;
- 4.Обзор прогресса и анализ результатов.

Иной акцент в своей модели 1994 года сделала Л. Робертс [159]. Он расширил классический подход, включив в него оценку социальных последствий и рисков. Робертс настаивал на том, что именно сопротивление персонала часто становится причиной провала проектов, успешных на бумаге. Поэтому его методика BPR (Business Process Reengineering) делает упор на управление

человеческим фактором, а его практические рекомендации по реинжинирингу процессов в рамках BPR включают следующие этапы:

1. Устранение операций, не добавляющих ценности, и сокращение временных лагов;
2. Централизация управления информационными потоками;
3. Объединение схожих задач;
4. Оптимизация распределения ресурсов между процессами.

Технологический взгляд на проблему представлен в модели PRLC (Process Reengineering Life Cycle) [178]. Здесь реинжиниринг трактуется через призму интеграции информационных технологий и перехода от функциональной разрозненности к кросс-функциональным процессам. Структура цикла в данной модели включает пять стадий: инициация проекта, диагностика текущего состояния, перепроектирование процессов, реконструкция системы и последующий мониторинг.

Для целей диссертационного исследования важно не просто механическое следование этапам, а возможность их адаптации. Анализ показывает, что успешная реализация реинжиниринга требует непрерывной корректировки процессов по мере получения обратной связи. Без системного мониторинга даже тщательно проработанная стратегия может потерять эффективность при изменениях внешних условий.

Под мониторингом изменений здесь и далее понимается наблюдение за ходом реинжиниринга бизнес-процессов или более кратких адаптационных мероприятий во всех возможных проекциях. В работе будет использован комбинированный подход, учитывающий как экономические, так и организационные аспекты жизненного цикла.

Также в рамках данного исследования, для структурирования и анализа проблем, модель SCORE (Symptom, Cause, Outcome, Resource, Effect) [31] является наиболее подходящим инструментом, обеспечивая системный подход к выявлению составных частей проблемы и их взаимодействия в бизнес-

процессах. Модель SCORE раскрывается в рамках AS IS & TO BE, описывая проблемное поле как в текущем (AS IS), так и в желаемом (TO BE) состояниях, обеспечивая понимание разрыва и направлений для изменений (рис. 1.6). Модель SCORE позволяет комплексно анализировать проблемы, учитывая экономические аспекты, что критично для прогнозирования бизнес-процессов в легкой промышленности.

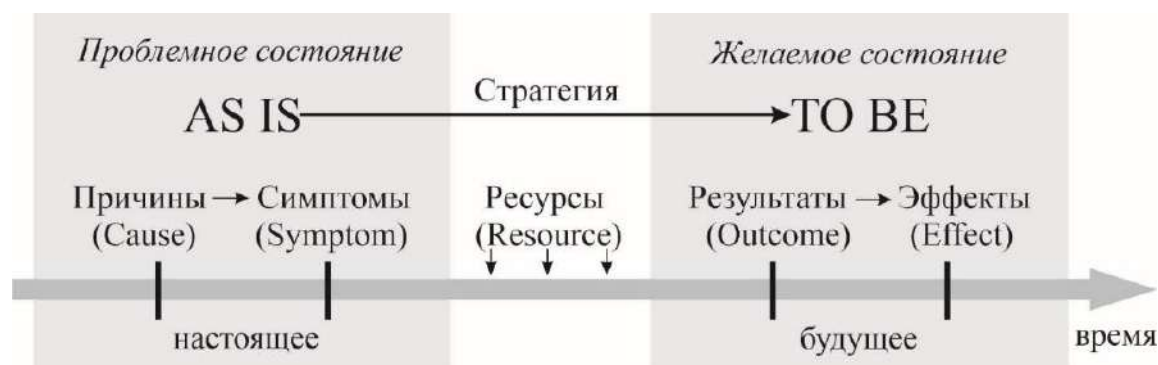


Рис. 1.6. Модель SCORE и AS IS&TO BE

*Источник: составлено автором на основе [31, 54]*

Для углубления анализа контекста и стратегии компании, к модели SCORE может быть добавлен SWOT-анализ. Для описания Угроз и Возможностей, выявленных SWOT, применима модель PESTE, классифицирующая внешние факторы (политические, экономические, социальные, технологические, юридические и экологические). Углублённый анализ обеспечит более структурированное и полное понимание контекста, в котором функционирует компания, и поможет выявить факторы, влияющие на ее устойчивое развитие и экономическую эффективность.

Анализ эволюции подходов к внутрифирменному планированию подтвердил необходимость перехода к динамическим моделям. Для лёгкой промышленности критично сочетание долгосрочного целеполагания с гибкостью операционных решений, особенно в условиях отраслевой турбулентности. Классические методы, рассчитанные на стабильность, показывают низкую эффективность, так как игнорируют динамику внешней среды короткую длительность производственных циклов. Это актуализирует внедрение инструментов сценарного прогнозирования, развитие динамических

способностей и модификацию систем показателей. Система сбалансированных показателей (ССП) [182], в данной конструкции играет роль основного механизма мониторинга. Она интегрирует финансовые, ресурсные, процессные индикаторы, и индикаторы, относящиеся к стейкхолдерам [67]. ССП связывает стратегию с операционной деятельностью, позволяя своевременно корректировать планы в контуре динамического управления.

Существенным ограничением традиционных методов является проблема, которая заключается в том, что традиционные методы управления зачастую не учитывают необходимость глубокого экономического анализа. Кроме того, успешная трансформация предприятий требует внедрения гибких механизмов планирования, сочетающих прорывные изменения с поэтапной адаптацией, а также системы мониторинга, позволяющей оперативно корректировать стратегию в условиях нестабильности.

Для обеспечения эффективной трансформации предприятия требуется разработка комплексной системы планирования, интегрирующей инструменты прорывных изменений и механизмы поэтапной адаптации. Также следует не забывать о современных цифровых технологиях, о чём говорилось ещё в работе А. Павлова [92]. Параллельно необходимо внедрение мультипараметрической экономической системы мониторинга, анализа и прогнозирования, которая позволит:

- оценивать экономическую целесообразность и эффективность изменений на каждом этапе,
- оперативно корректировать стратегию в зонах неустойчивого равновесия (точках бифуркации),
- обеспечивать баланс между краткосрочными результатами и долгосрочными целями.

Этот подход не только повышает экономическую устойчивость и конкурентоспособность предприятия, но и создаёт основу для адаптации к

динамике рынка, трансформация превращается в драйвер развития, причём, не только компании, но и отрасли в целом.

Итогом анализа к стратегическому планированию стало применение интегральных показателей RI, ROE, E(t) и L. Они позволяют оценить положение предприятия в пространстве «устойчивость-эффективность» и зафиксировать динамику изменений. Особую роль играет учёт неопределённости через нечёткую логику. В данной работе планирование опирается на анализ шансов и рисков как лингвистических переменных [118].

Учёт, описанных в данном разделе, точек бифуркации, эффекта гистерезиса и механизмов положительной обратной связи позволяет перейти от статического описания к активному управлению процессом изменений.

Тем не менее, одного наличия инструментов и показателей недостаточно. Целевой задачей становится определение того, как именно предприятие формирует ответы на внешние вызовы. Ответ на этот вопрос требует перехода от анализа отдельных компонентов к построению целостной концептуальной схемы динамического внутрифирменного планирования, в которой вызовы внешней среды системно соотносятся с типами адапционных и инновационных мер. Именно такая интеграция позволяет превратить трансформацию из реактивного процесса в стратегический драйвер устойчивости развития.

### **1.3. Формирование концептуальной схемы динамического внутрифирменного планирования на предприятиях лёгкой промышленности через формирование ответов на внешние вызовы**

Современные подходы к стратегическому и оперативному планированию предприятий в условиях адаптации и трансформационных процессов включают комплексный анализ текущего положения компании в отраслевом контексте, включая определение её позиции в фазовом пространстве «устойчивость – эффективность». Такой системный подход позволяет выявить ключевые

параметры, влияющие на долгосрочную конкурентоспособность, и сформировать проактивную стратегию развития. Оценка устойчивости предприятия на текущем этапе и в перспективе реализуется через технологию, которая описывается далее по тексту работы.

В основу работы положена модель R-линзы, предложенная З. Абдулаевой, которая была успешно ранее апробирована на официальных данных компании SOCAR [186] и в настоящем исследовании адаптирована для анализа предприятий лёгкой промышленности. Данная модель предназначена для оценки текущего состояния предприятия относительно его главных конкурентов внутри отрасли [165]. Такой анализ позволяет предприятию уверенно проектировать решения по адаптации к вызовам, а также осуществлять его стратегическое позиционирование [115, 117]. Модель R-линзы, основана на следующем принципе: чтобы произвести динамический отраслевой анализ в фазовом пространстве, необходимо выбрать пару факторов, наилучшим образом представляющих состояние предприятия в отраслевой системе.

К таким факторам, относятся устойчивость и эффективность, измеряемые по годовой отчётности предприятия. В этом случае каждый годовой отчёт поставляет в координатное пространство «устойчивость – эффективность» одну изображающую точку.

Таким образом, появляется возможность следить за движением изображающей точки  $\{RI, ROE\}$  в двумерном поле «устойчивость – эффективность» - и делать свои заключения по результатам этого движения.

Показатель эффективности ROE (Return on Equity) – это стандартный показатель, рассчитываемый по формуле Дюпона (1.4), который более подробно был рассмотрен в параграфе 1.1.

Показатель RI (Resilience Index), также уже упомянутый в параграфе 1.1, оценивается на основе иерархического дерева блоков и факторов внутри блоков, относимых к устойчивости (рис. 1.7).

Порядок оценки экономической устойчивости содержит четыре основных этапа:

1. Оцениваются веса блоков  $p$  в иерархии факторов (рентабельность, оборачиваемость, стоимость капитала, производительность труда) и отдельных факторов в структуре блоков. При этом при получении весовых оценок используется ставшая традиционной схема Фишберна [74, 119];

2. Принимается вторая система весов  $y$ , характеризующая вклад качественных уровней факторов в интегральную оценку устойчивости. Обычно для пятиуровневой классификации уровней факторов  $\{OH, H, Cp, B, OB\}$  принимается  $y = \{0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9\}$ ;



Рис. 1.7. Дерево блоков RI

Источник: [51]

3. Производится лингвистическое распознавание уровней факторов на основе составленных ранее отраслевых классификаторов. Результатом лингвистического распознавания является матрица значений  $\{\lambda\}$  функций принадлежности, входящих в состав соответствующих лингвистических переменных в смысле Л. Заде [34]. Особое требование к лингвистической классификации состоит в том, что она должна удовлетворять набору условий

серой шкалы Поспелова [110]. Указанному условию удовлетворяют классификаторы на трапециевидных нечетких числах [169], а также, с некоторыми ограничениями, интервальные классификаторы, применяемые в данной работе.

4. Оценивается индекс экономической устойчивости  $RI$ , который по построению принимает значения от 0.1 (очень низкий уровень устойчивости) до 0.9 (очень высокий уровень устойчивости) [51]:

$$RI = \sum_{i=1}^{12} p_i \sum_{j=1}^5 y_j * \lambda_{ij} \quad (1.5)$$

Также имеет смысл наблюдать несколько сотен точек, образующих в пространстве «устойчивость – эффективность» зоны уплотнения (концентрации). Эти зоны характеризуют одновременно устойчивое и эффективное положение группы предприятий, и они могут быть приближены параболой, коэффициенты которой являются интервалами. Данная парабола и представляет собой R-линзу, меридианная хорда (главная ось) которой расположена под острым углом к оси абсцисс (рис. 1.8).

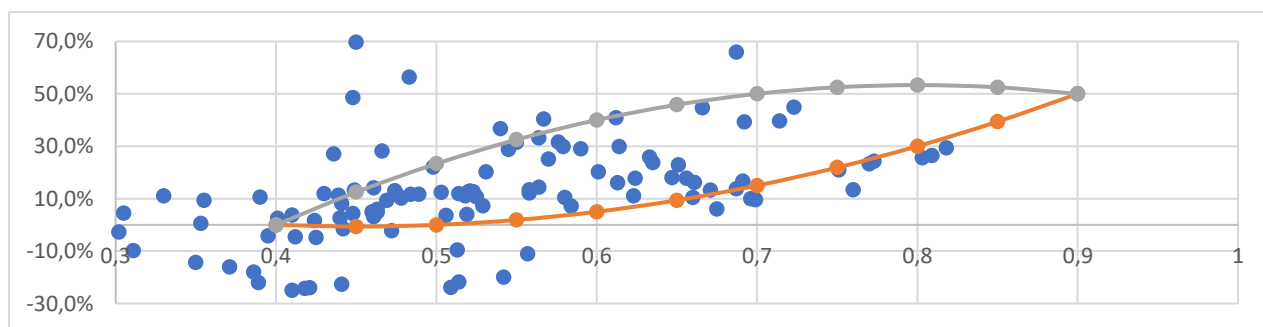


Рис. 1.8. Отраслевая R-линза по международным компаниям отрасли легкой промышленности, 2019 – 2023 гг.

Источник: [103]

Именно такая конфигурация линзы позволяет собрать наиболее представительные варианты поведения предприятий, которые характеризуются как оптимальные с точки зрения устойчивости и эффективности одновременно.

В рамках линзы можно выделить три зоны со своими особенностями:

- правый край линзы. Его занимают передовые предприятия, которые одновременно обладают высокой эффективностью и устойчивостью. Количество таких предприятий не превышает 1% от объёма исследуемой группы;
- сердцевина линзы. Предприятия, которые занимают эту зону, находятся в поиске своей конкурентной нише, периодически проигрывая своим более сильным конкурентам либо по критерию эффективности, либо по устойчивости. Такое состояние предприятия является транзитным (переходным), и в стратегическом отношении выход из этого состояния возможен либо в направлении прогресса, в сторону правого края линзы, либо в направлении регресса (корпоративной деградации) [120], с переходом в левый край линзы. Такое перемещение возможно, как в пределах линзы, так и с выходом из неё;
- левый край линзы занимают проблемные предприятия, которые в любой момент могут потерять устойчивость и стать временно убыточными. Одновременно эти предприятия являются объектами потенциального недружественного поглощения, предпринимаемого более сильными отраслевыми игроками.

Временный выход предприятия за пределы линзы может иметь как позитивные, так и негативные причины. В частности, выход в направлении «северо-запад» [121] может характеризовать внедрение позитивных изменений, связанных с инновациями. А движение «юго-запад» в координатах совершается, когда перестает заниматься собой в стратегическом отношении [116]. Необходимо убедиться, что по мере реализации инноваций предприятие возвращается в линзу, т.е. снова становится устойчивым, но уже на качественно ином уровне, с повышенной эффективностью деятельности.

Что касается трансформационных мероприятий, то они всегда ставят своей целью перевод изображающей точки предприятия в ту зону в линзе, которая наилучшим образом характеризует положение предприятия относительно его

главных конкурентов, когда предприятие доминирует главного конкурента хотя бы по одному из критериев (по устойчивости или по эффективности). Если конкурент обыгрывает предприятие одновременно по двум критериям, то такое позиционирование является ненадёжным, а трансформационные мероприятия могут достичь только промежуточного результата.

Математический аппарат R-линзы реализован в программном решении 1С: Анизотропия [154]. Чтобы сформировать линзу, необходимо внести все отчётные данные по предприятиям, затем вручную задать четыре значимые точки линзы в координатном пространстве «устойчивость – эффективность» или запустить процедуру получения значимых точек в рамках оптимизационного алгоритма, по данным о концентрации изображающих точек предприятий отрасли. Результатом работы программы является получение коэффициентов в сравнении линзы в качестве интервалов. Сама же R-линза представляет собой множество устойчивых состояний предприятий в рамках отрасли и является своеобразным ориентиром для понимания компанией своего актуального положения в пространстве «устойчивость-эффективность» по отношению ко всем остальным предприятиям отрасли, включая главных конкурентов.

Трансформация предприятия охватывает комплекс мероприятий, направленных на приспособление к изменяющимся условиям деятельности. Сюда входит ревизия внутренних бизнес-процессов, модификация стратегий в ответ на внешние факторы, а также исправление ошибок и неточностей, выявленных в исходном плане. В настоящем диссертационном исследовании акцент сделан на изучении изменений, обусловленных воздействием факторов внешней среды.

В условиях высокой динамики внешней среды предприятия лёгкой промышленности сталкиваются с необходимостью формирования системного ответа на разнонаправленные вызовы. Реинжиниринг, предполагающий радикальное перепроектирование бизнес-процессов, становится главным элементом динамической стратегии. Однако его реализация сопряжена с

комплексом проблем, охватывающим широкий список вопросов, от ресурсных ограничений до необходимости постоянной оценки эффективности изменений. В лёгкой промышленности эти сложности усугубляются кадровым дефицитом и зависимостью от импорта технологий, реинжиниринг требует не только технологических инноваций, но и трансформации походов.

На рисунке 1.9 представлена взаимосвязь изменений, происходящих на предприятии от внешних вызовов.



Рис. 1.9. Концептуальная схема исследования

*Источник: составлено автором*

Поведение предприятия в условиях постоянно меняющихся условий внешней среды предполагает, что предприятие формулирует системный ответ на эти вызовы, который заключается в проведении корректирующих или превентивных мероприятий. В состав таких мероприятий входит реинжиниринг или адаптация действующих на предприятии бизнес-процессов.

С экономической точки зрения, адаптационные изменения здесь представляют собой небольшие, постепенные корректировки текущих бизнес-процессов и стратегий в ответ на незначительные изменения внешней среды, без радикальной перестройки основной бизнес-модели.

Эффективность адаптационных изменений напрямую зависит от контекста, в котором работает предприятие. Практика показывает, что данный подход предпочтительнее глубокой трансформации в ряде специфических ситуаций.

Прежде всего, речь идет о факторе времени. Если внешняя среда требует мгновенной реакции, например, при внезапных поправках в законодательстве

или кратковременном падении спроса, то адаптация позволяет ответить быстро, без длительной подготовки.

Не менее важен финансовый аспект. В условиях ограниченных инвестиционных ресурсов, сложных условий привлечения финансирования или высоких кредитных ставок (что актуально для российской экономики на текущем этапе), предприятие не может позволить себе масштабный реинжиниринг. В такой ситуации адаптация становится инструментом выживания, позволяющим избегать излишних затрат.

Целесообразность данного подхода определяется и масштабом решаемых задач. Если проблема тактический характер, не затрагивает основы бизнес-модели и не требует пересмотра миссии, то достаточно точечных изменений. Аналогично происходит, в условиях относительно предсказуемой внешней среды, когда риски минимальны и изменения можно прогнозировать с достаточной точностью. Проведение радикальной перестройки архитектуры бизнеса в данном случае будут избыточными.

Также хотелось бы заострить внимание, что существует риск воспринимать адаптационные меры как временные или «второсортные» решения. Однако в реальности это инструмент гибкого управления. Он позволяет минимизировать риски и реагировать на колебания рынка, не расходуя ресурс на избыточные преобразования. В нестабильной экономике радикальные шаги иногда оказываются опаснее умеренной корректировки курса.

В результате адаптация обеспечивает разумное соотношение затрат и результата. Предприятие решает актуальные задачи, сохраняя потенциал для будущих масштабных изменений, если они действительно понадобятся. Такой подход позволяет удерживать операционную эффективность, не жертвуя стратегическими резервами.

## Выводы по главе 1

1.1. Оценка текущего положения дел в российской лёгкой промышленности показала наличие серьёзных проблем. Основными ограничениями выступают технологическое отставание, высокая зависимость от импорта, дефицит квалифицированных кадров и низкая устойчивость к ценовым шокам. В работе обосновано, что при таких условиях традиционные модели планирования теряют свою эффективность. Переход к динамическому внутрифирменному планированию становится неизбежным шагом для обеспечения адаптации предприятия к нестабильности рынка.

1.2. На основе VAR-подобной модели, калиброванной по данным российской отрасли лёгкой промышленности, была сформирована многомерная динамическая модель отрасли. Расчёты подтвердили доминирующее влияние ценовых импульсов на динамику выпуска продукции. Выявлен системный дисбаланс, заключающемся в том, что реакция на конъюнктурные колебания происходит быстрее, чем на технологические и производственные вызовы. Это доказывает потребность в динамическом планировании как механизме стабилизации, позволяющем выровнять приоритеты.

1.3. Сравнение классических, сценарных и адаптивных методов выявило преимущества динамического подхода. Установлено, что динамический подход, основанный на непрерывной обратной связи, гибком целеполагании и реальном времени, позволяет эффективнее управлять инжинирингом и адаптационными изменениями в условиях неопределённости.

1.4. Стратегическое и оперативное планирование рассматриваются не как управленческие, а как экономические проблемы оптимизации ресурсов в условиях неопределённости. Ключевыми критериями оценки изменений выступают показатели рентабельности собственного капитала (ROE) и индекса экономической устойчивости (RI). Показатель RI (индекс устойчивости), построенный на основе иерархического дерева блоков и нечёткой логики. В сочетании с показателем ROE он формирует основу для визуализации

отраслевой конкурентной среды и определения оптимальных траекторий развития. Это позволяет формализовать положение предприятия в фазовом пространстве «устойчивость – эффективность» и объективно оценивать последствия решений.

1.5. В рамках динамического планирования критически важным является систематический учёт рисков и шансов как возможностных, а не вероятностных процессов с точки зрения математической обработки данных. В отличие от традиционных подходов, основывающихся на статистике, в условиях уникальности стратегических и оперативных изменений уместно применение теории нечётких множеств, где шанс – это возможность разумно превзойти план, а риск – возможность его недостижения. Приведённый коэффициент  $E(t) = \text{Chance}(t) / \text{Risk}(t)$  позволяет количественно оценивать динамику успешности изменений и выявлять ключевые точки, такие как точка бифуркации, где система теряет устойчивость и становится чувствительной к малым возмущениям.

1.6. Реинжиниринг и адаптация интерпретируются как экономические механизмы перераспределения ресурсов – инвестиционно-ресурсная стратегия, направленная на повышение ROE и RI. При этом подчёркнута роль гистерезиса – неудачные трансформации ведут к необратимым экономическим потерям, даже при формальном возврате к исходной стратегии

1.7. В результате систематизации существующих подходов обоснована необходимость разработки и применения (гибридной) модели планирования, сочетающей: интегральные экономические индикаторы (RI, ROE) как основу мониторинга; возможностный анализ рисков и шансов как инструмент принятия решений в условиях фундаментальной неопределённости; формирование системного ответа на разнонаправленные вызовы.

## **ГЛАВА 2. НЕЧЁТКО-ЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСПЕШНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ И ОПЕРАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **2.1. Методика динамического внутрифирменного планирования на предприятиях лёгкой промышленности**

В условиях динамичного рынка и жесткой конкуренции для предприятий легкой промышленности проведение постоянной адаптации к вызовам внешней среды становится всё более важным. Однако, любые изменения, а тем более радикальные, должны быть обусловлены реальной потребностью, а не просто являться самоцелью, т.к. необоснованные изменения могут привести к дестабилизации и нерациональному использованию ресурсов. Для определения обоснованности необходим тщательный анализ траектории развития предприятия в контексте отрасли, включающий оценку финансовых и производственных показателей в сравнении с конкурентами. Снижение относительных показателей эффективности служит индикатором необходимости реорганизации, свидетельствуя об утрате конкурентных преимуществ. В то же время, даже при стабильных показателях следует рассматривать возможность изменений для дальнейшего совершенствования и повышения конкурентоспособности, что позволяет не только адаптироваться к рынку, но и формировать его, создавая собственные преимущества. Оценка потребности в изменениях должна основываться на анализе внутренних показателей и их динамике относительно конкурентов, а также на стратегическом видении развития.

Этот подход позволяет не только выявить скрытые факторы деградации, но и спрогнозировать оптимальную траекторию трансформации, что составляет суть научного положения №3. Ниже представлены методика и инструменты, обеспечивающие реализацию этого механизма.

В интересах диссертационного исследования, была выделена группа из 92 российских предприятий лёгкой промышленности (Приложение 2.1), проанализировано 578 годовых отчетов за период с 2015 по 2023 год. Юридические лица, включенные в группу и представленные обособленной (не консолидированной) отчётностью, были отобраны по критерию достижения годовой выручки не менее 1 миллиарда рублей в 2023 году. Этот критерий отбора позволил включить в исследование наиболее зрелые и эффективные предприятия отрасли, способные продемонстрировать результаты от проводимых изменений. Предприятия, не удовлетворяющие данному критерию, не рассматривались, поскольку их корпоративная зрелость (по рынкам и по ресурсам) является недостаточной для проведения трансформаций. Все данные были интегрированы в базу данных программного решения «1С: Анизотропия» [154], разработанного при участии автора для последующего применения в исследовании.

Анализ данных годовых отчётов российских компаний свидетельствует о сравнительной устойчивости легкой промышленности к воздействиям пандемии COVID-19 и начального этапа специальной военной операции. Однако влияние значительного роста ключевой ставки ЦБ РФ на данный сектор требует дополнительного исследования.

Например, в 2023 году 33% годовых отчётов по компаниям содержало фактор кредитного обременения (КО) на уровне выше 25%. При таком пограничном уровне закредитованности отмеченные проблемные предприятия – первые, кто попадает в зону риска и рискует сорвать свои расчёты по кредитам перед банками.

Детальный анализ отчётов из группы компаний даёт все основания для того, чтобы устанавливать необходимость изменений на предприятии, делать предположения о характере этих изменений и проверять соответствующие гипотезы в ходе моделирования.

Фактическая потребность предприятия в изменениях оценивается в ходе его диагностики. При этом наблюдаемые феномены предприятия (регулярная отчётность, новости по компании, интервью первых лиц и прочее) являются лишь стартовой информационной базой для формирования более содержательных заключений о предпосылках для кардинальных изменений. В большинстве случаев факторы, которые действительно свидетельствуют о наличии глубоких проблем в организации, являются имплицитными и на уровне внешних информационных проявлений не раскрываются. Настоящее исследование стремится выявить и подвергнуть глубокому содержательному анализу эти скрытые факторы, чтобы получить более полное понимание их влияния на организационные процессы.

Финансовая отчётность, регулярно публикуемая российскими предприятиями лёгкой промышленности, обеспечивает возможность оценки текущего состояния отечественного сегмента и международной отрасли. Для проведения сравнительного анализа эффективности и конкурентоспособности, предлагается количественное сопоставление ключевых финансовых показателей российских компаний с аналогичными показателями международных предприятий в этой же отрасли в соответствии с американским классификатором (П.1). Компании, которые были взяты за основу для анализа, размещены в таблицах П2.1 и П2.2, Приложение 2 к настоящей работе.

В соответствии с методологией, в ходе анализа выделяется 14 ключевых факторов, характеризующих отрасль и входящие в них предприятия с позиций экономической эффективности и устойчивости. Двенадцать факторов собираются на основе исходных данных отчётности [62]:

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| – Маржинальная рентабельность    | – Оборачиваемость всех      |
| – аналог валовой рентабельности; | пассивов;                   |
| – Операционная рентабельность;   | – Оборачиваемость оборотных |
| – Чистая рентабельность;         | активов;                    |
|                                  | – Общая ликвидность;        |

- Финансовый рычаг;
- Коэффициент обременения;
- Средневзвешенная стоимость собственного капитала;
- Средневзвешенная стоимость заёмного капитала;
- Производительность труда по выручке;
- Производительность труда по чистой прибыли.

Ещё два фактора: Индекс экономической устойчивости (RI) и Отдача на собственный капитал по уровню чистой прибыли (ROE) строятся на основе приведённых 12 показателей. При этом различается подход к оценке показателей RI и ROE на уровне предприятия и на отраслевом уровне. На уровне предприятия индекс устойчивости RI рассчитывается с применением технологии матричного агрегатного вычислителя (MAB) через программный комплекс «MAC.Resilience» [151], обеспечивающий экспресс-анализ организационной устойчивости. А ROE, рассчитывается по формуле Дюпона (1.4).

Для расчёта индексов в рамках отраслей международной и российской отрасли лёгкой промышленности можно применить формулы среднего взвешенного, в рамках оценки с помощью программного решения «Отрасли. Устойчивость», предложенные в [152]. Полученные итоговые значения отраслевых индикаторов введенных анатомических факторов сведены в таб. 2.1. Также в Приложениях П4.1 и П4.2 отдельно представлены составленные отраслевыми экспертами качественные шкалы относимости количественных значений факторов к их качественным уровням. Поскольку отнесение количественных значений к качественным уровням проводится по принципу «crisp granulation» (Л. Заде) [188] (что позволяет переводить количественные значения в качественные уровни устойчивости), то строятся границы соответствующих интервалов (L2, L3, L4, L5). Показатель обладает прямой логикой, если выполняется правило «чем количественно больше, тем качественно лучше». Инверсная логика показателей обладает логической формулой «чем количественно больше, тем качественно хуже».

Таблица 2.1. Отраслевые индексы для международной и российской отрасли лёгкой промышленности

Отраслевые индикаторы международной отрасли лёгкой промышленности	Значения отраслевых индикаторов по годам				
	2019	2020	2021	2022	2023
Маржинальная рентабельность	0.478	0.467	0.494	0.479	0.634
Операционная рентабельность	0.109	0.081	0.141	0.130	0.116
Чистая рентабельность	0.073	0.061	0.108	0.101	0.091
Оборачиваемость всех пассивов	1.143	0.993	1.045	1.074	1.17
Оборачиваемость оборотных активов	2.286	1.759	2.044	2.041	2.307
Общая ликвидность	2.025	2.589	2.139	2.293	2.337
Финансовый рычаг	2.053	2.839	3.773	1.682	1.456
Коэффициент обременения	0.073	0.108	0.061	0.053	0.052
Средневзвешенная стоимость собственного капитала	0.100	0.157	0.103	0.078	0.089
Средневзвешенная стоимость заёмного капитала	0.011	0.009	0.012	0.010	0.011
Производительность труда по выручке	437	450	485	535	470
Производительность труда по чистой прибыли	31	27	54	52	28
Индекс экономической устойчивости	0.586	0.518	0.648	0.650	0.510
Отдача на собственный капитал по уровню чистой прибыли	0.260	0.240	0.954	0.309	0.271
<b>Отраслевые индикаторы российской отрасли лёгкой промышленности</b>					
Валовая рентабельность	0.204	0.243	0.239	0.239	0.254
Операционная рентабельность	0.088	0.130	0.086	0.116	0.125
Чистая рентабельность	0.051	0.080	0.024	0.072	0.073
Оборачиваемость всех пассивов	1.367	1.413	1.245	1.266	1.382
Оборачиваемость оборотных активов	2.216	2.176	1.936	1.959	1.973
Общая ликвидность	3.625	3.884	3.259	3.075	3.689
Финансовый рычаг	5.199	3.714	3.878	16.637	5.902
Коэффициент обременения	0.159	0.158	-0.021	0.266	0.277
Средневзвешенная стоимость собственного капитала	0.086	0.069	0.061	0.064	0.067
Средневзвешенная стоимость заёмного капитала	0.032	0.023	0.020	0.031	0.036
Производительность труда по выручке	189	174	175	538	530
Производительность труда по чистой прибыли	12	13	11	25	41
Индекс экономической устойчивости	0.515	0.563	0.542	0.565	0.569
Отдача на собственный капитал по уровню чистой прибыли	0.289	0.282	0.277	0.261	0.249

Источник: собственные исследования автора с применением программного решения «Отрасли. Устойчивость» [152]

Данные, представленные в таблице 2.1, позволяют провести компаративное исследование отраслевых сегментов легкой промышленности в

Российской Федерации и в международной практике за рассматриваемый временной интервал. Видно, что российский сегмент легкой промышленности проигрывает международной отрасли по показателям прибыльности и производительности труда, в то время как показатели оборачиваемости остаются сопоставимыми. Что особенно важно, международные компании сохраняют устойчивый доступ к глобальным рынкам капитала, в то время как российские предприятия ограничены в привлечении заёмного финансирования

В совокупности это приводит к тому, что российская лёгкая промышленность в целом не обладает глобальной конкурентоспособностью и в основном ограничена региональным рынком. Лишь отдельные предприятия демонстрируют потенциал выхода на международные рынки, однако системные ограничения глубокая импортозависимость, слабая инновационная база, ограниченный доступ к долгосрочному капиталу сдерживают масштабное развитие экспортного потенциала.

Такое положение создаёт постоянное напряжение в экономической устойчивости предприятий отрасли. В условиях внешних шоков предприятия лёгкой промышленности сталкиваются с обострением внутренних дисбалансов (падением маржинальности, ростом запасов, избыточной загрузкой или, напротив, простоями мощностей). Эти процессы, если они не компенсируются своевременными управленческими мерами, могут инициировать постепенную деградацию экономической устойчивости, ведущую к кризису платёжеспособности. В экономической теории выделяют три стадии деградации устойчивости предприятия на основе его неплатежеспособности [89]:

1. Скрытая неплатежеспособность, которая представляет собой предварительный этап снижения платёжеспособности предприятия, инициируемый деструктивными экономическими процессами. Основными детерминантами являются: интрафирменные факторы, такие как падение объемов реализации, аккумуляция товарно-материальных запасов, дисфункции производственной сферы (неэффективное использование производственных

мощностей); и экстрафирменные факторы (изменения конъюнктуры рынка, регуляторные сдвиги).

2. Финансовая неустойчивость, которая определяется как состояние, характеризующееся неспособностью субъекта хозяйствования к самокоррекции дестабилизирующих экономических процессов, что обуславливает необходимость привлечения экзогенных источников финансирования (например, заемный капитал) или принудительной реализации активов.

3. Явное банкротство, которое представляет собой финальную стадию кризиса, при которой происходит невыполнение обязательств по долговым инструментам в установленные сроки.

Наряду с этим, З. Абдулаева в своей работе также выделяет три диагностических признака утраты устойчивости организации [83]:

- временная убыточность, восстанавливаемая от года к году;
- устойчивая убыточность, структурная деформация, критическое снижение уровня экономической устойчивости ниже 0,5 по индексу RI;
- потеря собственного капитала, ожидаемое банкротство [10].

Хотя эти признаки не описывают причинно-следственную финансовую динамику так же строго, как модель, они позволяют оперативно диагностировать уровень системного риска. Сопоставление этих подходов показывает их взаимодополняемость: первый объясняет механизм деградации, второй – предоставляет инструмент для её раннего выявления.

На этой основе предлагается классификация степени срочности проведения изменений:

1. Запрос на изменения средней срочности соответствует первой стадии классической финансовой устойчивости и первому признаку [83]. Цель – стабилизация денежного потока и предотвращение перехода на следующий уровень деградации. Таким образом, на первой стадии деградации при наличии временной убыточности и наращивании долга для покрытия текущих обязательств масштабный реинжиниринг бизнес-процессов (BPR) является

маловероятным и рискованным. Однако это не означает отказа от BPR как инструмента. Напротив, именно на этой стадии наиболее эффективен точечный, стратегически направленный реинжиниринг, ориентированный на быструю окупаемость и стабилизацию денежного потока. BPR применяется не как разовое событие, а как элемент непрерывной оптимизации, активируемый при достижении критических порогов по  $RI$ ,  $ROE$  или  $E(t)$  [114]. Такой подход позволяет использовать преимущества BPR, как радикальное повышение эффективности, без его традиционных рисков. Следовательно, реинжиниринг не противопоставляется адаптации, а становится её усилителем, особенно на ранних стадиях деградации, когда своевременное вмешательство может предотвратить переход в более тяжёлые состояния.

2. Запрос на изменения высокой срочности соответствует второй стадии и второму признаку. Здесь время становится критическим ресурсом, а ситуация требует установления жёсткой финансовой дисциплины. На этой стадии необходимо сохранить финансирование только для критических узлов, обеспечивающих текущую деятельность предприятия и параллельно проводить принудительную реструктуризацию убыточных звеньев. Предприятие уже не способно к самокоррекции, поэтому любые расходы должны быть строго обоснованы их влиянием на денежный поток в кратчайшие сроки.

3. Аварийный запрос соответствует третьей стадии и третьему признаку. На этой стадии идёт уже потеря собственного капитала. Исправление сложившейся ситуации возможно за счёт административного вмешательства, и полного перехода к централизованному управлению процессами в рамках процедур восстановления платёжеспособности.

Каждую из этих стадий следует рассматривать как сигнал для принятия решений в контуре динамического планирования. Первая требует превентивной коррекции, вторая требует системной трансформации с жёстким контролем ресурсов, а при третьей необходимы действия в режиме кризис-менеджмента. Динамическое планирование в такой модели не ожидает наступления кризиса, а

диагностирует его предпосылки, запуская корректировки на каждом этапе ухудшения показателей. Для российской лёгкой промышленности это особенно актуально, поскольку вызовы турбулентной внешней среды накладываются на ограниченную устойчивость самих предприятий.

В связи с этим критически важна диагностика системных ограничений отрасли, которые определяют её уязвимость.

Далее рассмотрим основные проблемы, с которыми сталкиваются российские предприятия в этих условиях:

Современные проблемы, стоящие перед российской лёгкой промышленностью [68, 93, 108] можно систематизировать по ключевым блокам, отражающим разрыв между отечественной и международной отраслью.

#### Блок 1. Ресурсная зависимость:

- Сырьё. Высокая зависимость от импорта химических и натуральных волокон (полиэфирных, целлюлозных, вискозы), обусловленная отсутствием развитой отечественной базы.
- Оборудование. Преимущественно импортное, с высокой концентрацией поставок из Китая, что делает отрасль уязвимой к геополитическим и валютным рискам.
- Готовая продукция. Более 80% потребления покрывается импортом, что свидетельствует о слабой конкурентоспособности отечественного производства.

#### Блок 2. Технологическая и производственная деградация:

- Разрыв технологической цепочки. Ликвидация прядильного производства вынуждает предприятия импортировать готовую пряжу, теряя контроль над качеством и себестоимостью.
- Моральный износ оборудования. Степень износа основных фондов достигает 60–70%, низкий уровень автоматизации и отсутствие компетенций в цифровых технологиях.

- Отсутствие машиностроения. Практически нет отечественных производителей текстильного оборудования и комплектующих, что блокирует импортозамещение на уровне средств производства.

#### Блок 3. Финансовые и инвестиционные ограничения:

- Высокая капиталоемкость проектов, особенно в прядильном производстве (в 3–4 раза выше, чем в нефтехимии).
- Высокая стоимость капитала, что приводит к завышенным требованиям к рентабельности и снижает инвестиционную активность.
- Более 30% объявленных инвестиционных проектов находятся в замороженном состоянии.

#### Блок 4. Кадровый дефицит:

- Хроническая нехватка квалифицированных кадров, особенно в области цифрового проектирования, управления производством и работы с современным оборудованием.
- Разрыв между компетенциями, предлагаемыми образовательными учреждениями, и требованиями предприятий.

Эта системная проблематика формирует уникальный контекст для динамического планирования, где любые изменения носят не опциональный, а вынужденный, часто кризисный характер.

Совершенно очевидно, что на отмеченном проблематическом поле для отрасли российской лёгкой промышленности проведение изменений – это давно назревшая необходимость. Предприятия, не осуществившие своевременную адаптацию к изменяющимся условиям рынка в период, характеризующийся благоприятными условиями (возможностями), в настоящее время прекратили свою деятельность, исчерпав потенциал своего жизненного цикла, например, обувное предприятие АО «Верхневолжский кожевенный завод», занимавшийся

с 1730 года производством высококачественной кожей и другими кожевенными изделиями, который был признан банкротом с июля 2024 года [147].

Рассмотрим несколько отраслевых примеров, которые иллюстрируют запрос изменений на предприятии и указывают на их потребность в реинжиниринге или адаптации. Начнём с анализа, в котором ожидаемые изменения имеют локальный характер и касаются финансово-экономической системы. Эти изменения вызывают необходимость в урегулировании отношений с ключевыми стейкхолдерами.

#### *Анализ ООО «Комфорт»*

Анализ финансовой отчётности компании демонстрирует значительную долговую нагрузку, указывающую на высокую зависимость от кредитных ресурсов (таблица 2.2).

Анализ показывает, что выплаты процентов по кредиту значительно превышают чистую прибыль, практически полностью «исчерпывая» операционную прибыль.

Таблица 2.2. Анализ ООО «Комфорт»

Показатель	Значения в млн. руб., по годам:		
	2021	2022	2023
Валовый доход	356	1989	5079
Операционная прибыль	2	35	48
Финансовые затраты	0	32	44
Чистая прибыль	2	6	16
RI, от 0.1 до 0.9	0.355	0.274	0.406
ROE	100%	86%	70%

*Источник: составлено автором на основе базы данных FIRA Pro [137]*

Это свидетельствует о необходимости срочной замены источника финансирования, а также повышения уровня операционной рентабельности, который в данном случае оставляет желать лучшего. Кроме того, компании необходимо решить проблему взаимных неплатежей: заказчик не производит оплату, что приводит к задержкам в расчетах с поставщиками.

### *Анализ АО «Комбинат рабочей одежды»*

В ряде случаев предприятия с высокой рентабельностью и устойчивыми финансовыми показателями ( $RI > 0.8$ ,  $ROE > 70\%$ ) выбирают стратегию максимизации текущей прибыльности, направляя основную часть чистой прибыли на выплаты акционерам, а не на инвестиции в модернизацию и инновации. Такая модель поведения, типичная для компаний, находящихся в квадранте «дойной коровы» по матрице BCG, свидетельствует о приоритете краткосрочных финансовых результатов над долгосрочной трансформацией.

Несмотря на благоприятные условия для адаптации, такие организации не инициируют масштабных изменений, что повышает их уязвимость в условиях внешних шоков. Пример такого рода представлен в табл. 2.3.

Таблица 2.3. Анализ АО «Комбинат рабочей одежды»

Показатель	Значения в млн. руб., по годам:				
	2019	2020	2021	2022	2023
Чистая прибыль	479	716	1085	1403	1560
Собственный капитал	999	1065	1549	1981	2941
Дивиденды	363	618	508	1084	589
RI, от 0.1 до 0.9	0.778	0.838	0.862	0.862	0.862
ROE, % год.	48%	67%	70%	71%	53%

*Источник: составлено автором на основе базы данных FIRA Pro [137]*

Анализ показывает, что доля дивидендных выплат в чистой прибыли АО «Комбинат рабочей одежды» в 2019–2023 гг. стабильно превышала 50% (максимум 77%), что формирует высокую стоимость собственного капитала ( $WACC_C > 30\%$  годовых). При высоких значениях ROE (до 71%) и RI (0,862) компания соответствует модели «дойной коровы» по матрице BCG. Однако доминирование краткосрочной дивидендной политики над реинвестированием свидетельствует об отсутствии стратегии трансформации, что снижает её готовность к адаптации в условиях нестабильности.

### *Анализ АО «Полимализ»*

В некоторых случаях организация может столкнуться с заказчиком, который приведет к значительным финансовым затруднениям, что иллюстрируется в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Анализ АО «Полимализ»

Показатель	Значения в млн. руб., по годам:		
	2021	2022	2023
Валовый доход	1887	1575	1737
Операционная прибыль	329	91	149
Финансовые затраты	0	1	82
Чистая прибыль	316	93	47
RI, от 0.1 до 0.9	0.758	0.590	0.431
ROE, % год.	26%	59%	43%

*Источник: составлено автором на основе базы данных FIRA Pro [137]*

В 2023 году компания «Полимализ» столкнулась с заказчиком, который не выполнил свои финансовые обязательства в установленные сроки, что подтверждается данными отчетности организации. В результате компания была вынуждена не только задержать расчеты с поставщиками, но и обратиться за банковским кредитом в размере 940 млн рублей для покрытия возникших кассовых разрывов.

Для углубленного понимания проблематики рассмотрим более сложные ситуации, используя в качестве иллюстративных материалов данные, опубликованные в отраслевом издании «Легпром Ревю» [136]. Все приведенные далее примеры напрямую указывают на необходимость интегральной трансформации в составе отдельных отраслевых сегментов и в рамках отрасли в целом.

### *Кейс «Импортозамещение в сфере производства полиэфирных волокон»*

По оценкам специалистов, инвестирование 1,5 млрд. долл. в сферу производства терефталевой кислоты и параксилола (который, в свою очередь, производится из низкокачественного бензина), позволит извлечь экономический

эффект в 10 млрд. долл. за счёт импортозамещения в сфере текстиля и одежды. При этом возникает ряд ключевых проблем:

- отечественная нефтехимия, осуществляя переработку нефти на уровне 270 млн. тонн в год, не хочет отвлекать своё внимание на специализированную переработку 1,2 млн. тонн для нужд лёгкой промышленности;
- нет гарантий быстрой окупаемости инвестиций, потому что для принятия уверенного инвестиционного решения необходимо видеть всю цепочку добавления ценности целиком.

Решение кейса находится в области создания межотраслевых кластеров (МОК) в режиме государственно-частного партнёрства (ГЧП), когда государство входит в кластер своим собственным капиталом, одновременно выдавая специализированные гарантии для инвесторов (например, удержание ROE для инвестора на уровне не хуже, чем 20% годовых, в обмен на исполнение им определённых бизнес-ковенант по оборачиваемости и рентабельности). Аналогичная схема рассматривается в работах А. Генераловой [91]. Помочь реализации проекта МОК может то обстоятельство, что нефтегазовый сектор РФ, вынужденный развернуть свои потоки с Запада на Восток, несёт существенные ценовые убытки, в связи с невозможностью получить соглашение с Индией и Китаем о справедливой реализационной цене нефтегазовой продукции. На этой почве ОАО «ГАЗПРОМ» получил чистый убыток в 2023 году – впервые за четверть века работы в рыночных условиях. В этой связи, любой проект, приносящий существенную прибыль, должен рассматриваться отраслями из МОК в первую очередь.

#### *Кейс «Цифровизация хозяйственного оборота предприятий»*

В связи с уходом корпорации ИКЕА из России в 2022 году, наблюдалось временное выпадение объёмов реализации для ряда фабрик, замкнутых на ИКЕА. Решение было найдено в том, чтобы перевести сбыт ряда созданных под

эти цели брендов на электронные маркетплейсы (пример компании «Шуйские ситцы» [139]). Тем самым, выпавший объём был полностью замещён.

Аналогичным образом, следует рассматривать выпадение из финансового оборота низкопроцентных длинных рублёвых ресурсов, благодаря росту учётной ставки ЦБ РФ, уровень которой сегодня достаточно высок для всей российской промышленности.

Все пять рассмотренных выше примеров предполагают проведение в компаниях ряда адаптационных мероприятий. Для оценки потребности в трансформации на предприятиях легкой промышленности, могут использоваться различные модели и подходы, включая рассмотренные в главе 1 работы.

Центральным критерием для запуска изменений на предприятии выступает динамика конкурентных позиций. Если предприятие теряет долю рынка или отстает по эффективности от лидеров отрасли, это сигнализирует о скрытых проблемах, даже если внутренние процессы кажутся стабильными. Поэтому мониторинг должен проводиться постоянно и включать сравнение ключевых финансово-экономических индикаторов с отраслевыми бенчмарками. Любое выявленное отставание служит обоснованием для реинжиниринга бизнес-процессов или адаптационных мероприятий. Целью таких действий является не просто улучшение внутренних метрик, а восстановление конкурентоспособности и обеспечение долгосрочной устойчивости.

Напротив, если показатели предприятия сопоставимы с лучшими отраслевыми значениями или превосходят их, радикальные преобразования могут создать излишние риски. В такой ситуации приоритет отдается эволюционным улучшениям, а не структурным перестройкам.

После обоснования необходимости изменений запускается процесс трансформации, где центральную роль играет динамическое внутрифирменное планирование. В рамках данного исследования предлагается проводить такую работу через диагностику текущего состояния (AS IS), проектирование целевой

модели (TO BE) и построение траектории перехода. Для формализации этого пути целесообразно применять модель SCORE. Динамическое управление задает вектор развития, выбирая между радикальной оптимизацией бизнес-процессов (реинжиниринг) и постепенной корректировкой, не требующей ломки структуры (адаптацией).

Динамические планы должны формироваться с учетом стохастической природы внешней среды. Они должны опираться на постоянный анализ параметров устойчивости и эффективности, выявлять узкие места и потенциал роста в условиях изменяющегося спроса. Такой подход позволяет сочетать стратегическую гибкость с операционным контролем, обеспечивая адаптацию к непредсказуемым факторам рынка.

В научной литературе широко представлены классификации факторов внешней среды, влияющих на хозяйственную деятельность предприятий. Наиболее известной является модель PESTEL-анализа (Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal) [22, 156]. Также существует много отечественных классификаций, например, макроподход О. Виханского и А. Наумова, включающий природный, демографический, научно-технический, экономический и политический факторы [25], или классификация А. Нечитайло, которая акцентирует внимание на хозяйственно-правовых, административно-командных и конкурентных [56]. Профессор О. Зотикова предлагает классифицировать факторы по влиянию на экономический рост предприятий лёгкой промышленности, разделяя их на общие факторы, факторы производства и факторы риска [100]. Все эти классификации выделяют макрофакторы различной природы. Однако, следует избегать путаницы между понятиями «фактор», «вызов» и «угроза» внешней среды, которая зачастую присутствует в научной печати.

Внешняя среда предприятия включает совокупность всех факторов вне организации, способных влиять на её деятельность. В соответствии с определением глоссария ИПУ РАН, «фактор – это существенное обстоятельство,

движущая сила или причина, способствующая тому или иному процессу или явлению» [134].

Однако в условиях высокой нестабильности, характерной для лёгкой промышленности, недостаточно лишь фиксировать наличие внешних факторов. Требуется переход к интерпретации этих факторов через призму их экономических последствий. Поэтому в данной работе вводится понятие «Вызов».

Согласно определению «Вызовы внешней среды – это ее стратегические изменения, которые создают возможности или угрозы для компаний, где Возможности – это положительные тенденции и явления внешней среды, которые могут принести дополнительную прибыль компании, а Угрозы – это отрицательные тенденции, которые при отсутствии соответствующей реакции компании могут привести к снижению ее доходов» [52]. Категория «вызов» представляет собой начальную стадию формирования угрозы [23]. И. Сушкова в чётко разграничивает понятия вызов, угроза и риск, определяя вызов «как некую совокупность определённых факторов, не обязательно обладающих конкретно угрожающим характером, но предполагающим обязательное реагирование» [112]. Другое определение вызовов представлено в работе В. Оганян, где Вызов «это совокупность Факторов, способных при определенных условиях привести к возникновению Угрозы или Возможности» [107]. С нашей точки зрения:

Вызов – это экономически значимое проявление внешнего фактора, которое создаёт либо угрозу устойчивости предприятия, либо открывает новые возможности, требуя целенаправленного реагирования.

В свою очередь, угрозы и возможности – это не свойства внешней среды, а следствия взаимодействия вызова с внутренними характеристиками предприятия. Угрозы, сталкиваясь со слабостями предприятия (по SWOT) порождают риски, а возможности, сталкиваясь с силами компании порождают шансы [14, 15]. Определение рисков и шансов дано в главе 1.2, а в таблице 2.5. представлено основное различие между имеющимися понятиями.

Таблица 2.5. Ключевое различие между понятиями «Фактор», «Вызов», «Угроза» и «Возможность»

Понятие	Характеристика	Пример
Фактор	Явление или тенденция	«Введение санкций»
Вызов	Оценка компанией имеющегося фактора с точки зрения его потенциального воздействия	«Сокращение доступности импортного сырья и рост его стоимости»
Угроза	Интерпретация вызова, зависящая от специфики и готовности предприятия	Для импортозависимого предприятия – угроза (рост РРІ, нестабильность выпуска)
Возможность		Для предприятия с локализованной базой – возможность (захват ниш, рост доли рынка)

*Источник: составлено автором*

Таким образом, мы имеем совершенно разные понятия и, соответственно, их классификации. Существующие классификации вызовов внешней среды, зачастую дублируют PESTEL-факторы, не обеспечивая перехода к экономически измеримым последствиям и конкретным решениям (например, ООО «Бюро проектного управления», консалтинговая компания GANTBPM [133], предлагает типологию вызовов: экономические, технологические, конкурентные, организационные, экологические, социальные и культурные, или, например, классификация вызовов, представленная М.А. Колмыковой: экономические, социальные, технологические, экологические, общественно-политические [102]). Это затрудняет их непосредственную интеграцию в предлагаемый механизм динамического внутрифирменного планирования без дополнительной адаптации.

Для построения операционной модели, пригодной для интеграции в механизм динамического планирования, необходима более сфокусированная классификация, где в качестве единицы анализа выступает именно экономически значимый вызов. В связи с этим предлагается синтезировать существующие подходы, выделив в самостоятельные категории те группы вызовов, которые оказывают наиболее прямое и измеримое воздействие на ключевые экономические показатели предприятия: его ликвидность, издержки, выручку, рентабельность, инвестиционную привлекательность и т.д.

Предложенная в диссертации классификация внешних вызовов основана не на происхождении факторов, а на характере их прямого экономического воздействия на параметры деятельности предприятия. Она включает шесть типов вызовов, которые выделены на основе полного перебора экономических функций предприятия (рис. 2.1) [124].

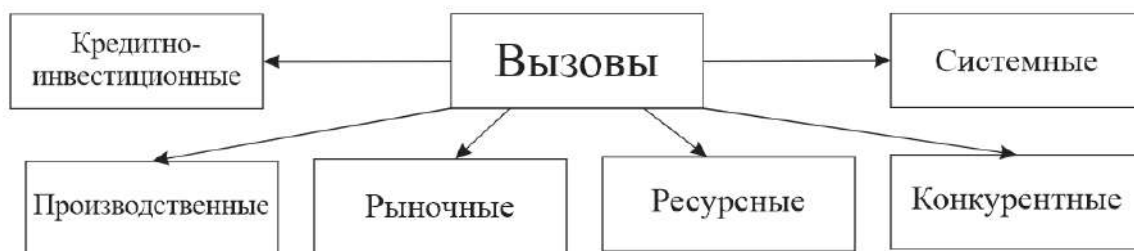


Рис. 2.1. Классификация вызовов внешней среды

*Источник: составлено автором*

Эта система исчерпывающа по функциональному признаку: любое экономически значимое внешнее воздействие может быть отнесено хотя бы к одной из этих категорий. Пересечение категорий (например, «санкции» как системный вызов, порождающий ресурсные последствия) не является недостатком, а отражает реальную природу сложных шоков. Тем не менее, с точки зрения практики, приоритет отдается первичному экономическому эффекту. Именно он диктует выбор первоочередных мер реагирования, тогда как полная цепочка последствий вторична. Поясним предлагаемую на рисунке 2.1 классификацию вызовов:

1. Кредитно-инвестиционные вызовы связаны с волатильностью условий внешнего финансирования. Для лёгкой промышленности это критический фактор из-за высокой потребности в обновлении парка оборудования и зависимости от импортных ресурсов. Эти вызовы напрямую влияют на финансовые показатели предприятия, а доступность кредитов и инвестиционная привлекательность становятся основными индикаторами уязвимости. Пример:

Экономический фактор	+ Политический фактор	→ Влияет на показатель WACC (средневзвешенная стоимость капитала)
Рост ключевой ставки ЦБ РФ	Изменение политики кредитования	Снижает ROE (отдачу на СК) Удорожание ЗК (заёмного капитала)

2. Производственные вызовы оцениваются через призму их воздействия на операционную деятельность. Они трансформируют структуру себестоимости, влияют на производительность, качество выпуска, уровень износа основных фондов и т.п. Учитывая короткую жизнь коллекций в отрасли, задержки в производстве из-за таких вызовов ведут к потере сезонного спроса. Здесь основными метриками выступают уровень износа основных фондов и эффективность труда. Пример:

Экологический фактор	+ Правовой фактор	→ Возникает необходимость модернизации оборудования
Введение новых экологических стандартов	Изменения в законодательстве	Влияет на показатели капитальных затрат и амортизации

3. Рыночные вызовы отражают конъюнктурные сдвиги. Они непосредственно определяют динамику выручки и маржинальности. Смена модных трендов или падение покупательской способности вынуждают корректировать ассортимент. Опыт пандемии COVID-19 показал, как быстро спрос может сместиться в сторону комфортной одежды, требуя гибкости от производителей для удержания доли рынка. Влияние таких факторов мгновенно отражается на показателях рентабельности и объеме продаж. Пример:

Социальный фактор	+ Экономический фактор	→ Сокращение спроса на определенные категории продукции
Изменение модных тенденций	Снижение покупательской способности	Влияет на показатель ROE

4. Ресурсные вызовы ограничивают возможности самообеспечения. Они затрагивают логистику, запасы и кадровый потенциал. Для российских предприятий это актуализирует проблему импортозамещения сырья и

оборудования. Разрыв цепочек поставок или дефицит кадров ведут к росту издержек и снижению рентабельности, вынуждая искать альтернативных поставщиков или менять технологию. В условиях санкций поиск новых материалов становится вопросом выживания, напрямую влияющим на себестоимость. Пример:

Экономический фактор	+ Технологический фактор	→ Необходимости поиска альтернативных поставщиков
Дефицит сырья	Ограничения на импорт новых технологий и оборудования	Влияет на показатель себестоимости и рентабельности

5. Конкурентные вызовы говорят об усилении/ослаблении позиций ключевых игроков, традиционно считающихся главными конкурентами предприятия. Усиление конкурентов происходит с появлением у них принципиально новых способов производства или сбыта продукции, с открытием перед ними принципиально новых рыночных возможностей, которые исследуемому предприятию оказываются недоступны. Эти вызовы влияют на долю рынка, ценовую политику, рентабельность и показатель ROE. В легкой промышленности конкурентные вызовы проявляются в специфических формах из-за коротких жизненных циклов продукции и высокой конкуренции. Например, появление новых технологий цифровой печати тканей у конкурентов, может быстро изменить рыночную структуру, так как потребители быстро переключаются на новые дизайны и технологии. Пример:

Технологический фактор	+ Социальный фактор	→ Необходимость обновления ассортимента
Появление новых технологий у конкурентов	Изменение потребительских предпочтений	Влияет на показатели выручки и маржинальности

6. Системные вызовы касаются, прежде всего, кардинального изменения геополитического пространства, и они затрагивают не одну отрасль, а всю хозяйственную систему страны, что напрямую влияет на долгосрочную жизнеспособность бизнеса. Эти вызовы формируются в результате

взаимодействия всех шести PESTEL-факторов, но оцениваются опять же, исключительно по их экономическому воздействию. Такие вызовы влияют на общую экономическую устойчивость предприятия. В легкой промышленности системные вызовы проявляются в специфических формах из-за высокой зависимости от глобальных цепочек поставок и специфики потребительского спроса. Например, во время пандемии COVID-19 и санкций произошло одновременное нарушение логистических цепочек, изменения в потребительских предпочтениях и изменение государственной политики поддержки отрасли, что потребовало от предприятий легкой промышленности комплексной перестройки. Пример:

Социальный фактор	+	Политический фактор	+	Экономический фактор	→	Необходимости перестройки бизнес-модели
Пандемия		Санкции		Нарушения логистических цепочек		Влияет на показатель экономической устойчивости и рентабельности

Как показано в примерах один и тот же фактор для разных компаний будет разным вызовом. Например, фактор «Ужесточение экологического законодательства». Для промышленных компаний – это вызов, который может обернуться угрозой (резкий рост издержек на модернизацию); возможностью, если компания готова к изменениям, (захват рынка у менее подготовленных конкурентов). А для консалтинговой фирмы, специализирующейся на экологической сертификации этот же фактор, почти стопроцентная возможность (расширение рынка, рост спроса на услуги).

Соотношение предлагаемых типов вызовов с PESTEL-факторами представлено в таблице 2.6, где показано, что один вызов может быть порождён комбинацией факторов разных типов, но оценивается исключительно по экономическому следу.

Таблица 2.6. Соотношение Вызовов и факторов PESTEL

Вызовы	PESTEL-факторы	Пример
Кредитно-инвестиционные	Экономические	Уровень процентных ставок, доступность кредитных ресурсов, инфляция, курсовые колебания
	Политические	Государственная денежно-кредитная политика, налоговые изменения
Производственные	Технологические	Уровень автоматизации, внедрение новых технологий, цифровизация
	Экологические	Экологические стандарты, требования к устойчивому производству
	Правовые	Нормативные акты, требования к производству и качеству продукции
Рыночные	Социальные	Изменения потребительских предпочтений, демографические сдвиги, культурные тренды
	Экономические	Динамика спроса, изменения рыночной конъюнктуры, колебания цен
Ресурсные	Технологические	Уровень автоматизации, доступность технологий
	Экономические	Цены на сырье, логистические издержки
	Экологические	Ограничения на использование определенных материалов
Конкурентные	Технологические	Внедрение новых технологий конкурентами, цифровизация
	Социальные	Изменения потребительских предпочтений, рост требований к качеству
Системные	Политические	Геополитические события, изменения внешней политики
	Экономические	Глобальные экономические кризисы, колебания валютных курсов
	Социальные	Пандемии, демографические изменения
	Технологические	Глобальные технологические прорывы
	Экологические	Глобальные экологические кризисы
	Правовые	Международные соглашения, изменения регулирования

*Источник: составлено автором*

Предложенная классификация вызовов представляет собой научную новизну исследования по следующим основаниям:

- В отличие от традиционных классификаций, предложенная модель не рассматривает вызовы изолированно по их политическому или социальному происхождению, а анализирует их исключительно через призму экономического воздействия на предприятие. Это позволяет более точно определить, какие ответные меры необходимы предприятию для сохранения экономической устойчивости.

- В отличие от общепринятых классификаций, предложенная модель учитывает специфику легкой промышленности, включая короткие жизненные циклы продукции, сезонную динамику спроса, высокую зависимость от импорта сырья и специфические требования к производству.
- Классификация не существует автономно, а встроена в разработанный автором механизм динамического внутрифирменного планирования. Она обеспечивает транзит от анализа внешней среды к конкретным управленческим решениям, замыкая контур управления и связывая диагностику с действиями.
- Инструмент не является самоцелью, так как напрямую сопряжен с системой ответов на вызовы (финансовые, производственные, рыночные, ресурсные, конкурентные, системные). Такая связка даёт возможность формировать целостную систему управления изменениями, где диагностика указывает на допустимый набор мер.

В результате разработанная схема позволяет преодолеть ограничения традиционных моделей, ориентированных преимущественно на факторный анализ. Создаётся база для оперативного и экономически обоснованного управления в условиях внешней нестабильности.

При этом важно понимать, что динамическое внутрифирменное планирование не тождественно реинжинирингу (BPR). Оно позволяет избегать избыточных и дорогостоящих преобразований там, где достаточно точечной адаптации. Главная задача такого подхода - это подбор оптимального инструмента под конкретный вызов.

Критерием выбора между адаптацией и реинжинирингом выступает глубина необходимых изменений.

Когда достаточно адаптации  
(без реинжиниринга БП)?

- вызовы с низкой неопределенностью;
- локальные улучшения;
- корректировка КРІ.

Когда необходим реинжиниринг?

- «точки бифуркации»  
(невозможность решить проблему в рамках текущей системы);
- прорывные инновации;
- системные риски.

Для выбора между адаптацией и реинжинирингом можно использовать матрицу принятия решений, исходя из трёх компонент, где на первом месте находится «Срочность», так как высокая срочность требует быстрого решения, поэтому возможна только адаптация (BPR физически не реализуем за короткий период) хотя бы на первом этапе, но в основе выбора стоит «Ресурсоёмкость».

#### 1. Срочность.

- Высокая → Адаптация (недели).
- Низкая → BPR (месяцы).

#### 2. Ресурсная ёмкость.

- Ограниченные ресурсы → Точечные изменения (адаптация).
- Доступ к инвестициям → BPR.

#### 3. Связь со стратегией.

- Тактическая задача → Адаптация КРІ.
- Пересмотр миссии → BPR + орг. изменения.

Ресурсоёмкость можно рассматривать в совокупности с угрозой устойчивости предприятия, тогда выбор сводится к матрице (табл. 2.7):

Таблица 2.7 Матрица выбора между адаптацией и реинжинирингом

Угроза устойчивости Ресурсоёмкость	Низкая	Высокая
Низкая	Адаптация	Адаптация+ Реинжиниринг
Высокая	Адаптация	Реинжиниринг

*Источник: составлено автором*

В данной матрице на стыке высокой ресурсоёмкости и низкой угрозе устойчивости предприятия можно ничего не предпринимать или проводить минимальную адаптацию, а на стыке низкой ресурсоёмкости и высокой угрозе адаптация нужна на первом шаге, а реинжиниринг на втором, что всё равно потребует дополнительных инвестиций.

Динамическое планирование – это общий процесс, который включает в себя адаптационные и реинжиниринговые действия, как возможные инструменты, его ценность в способности:

- дифференцировать вызовы по уровню воздействия;
- применять адекватные ответы – от точечных улучшений до радикальных трансформаций;
- экономить ресурсы, избегая избыточных преобразований.

Таким образом, проведение изменений на предприятиях лёгкой промышленности представляет собой совокупность ответов на разноприродные внешние вызовы. Каждому вызову (рис. 2.1) соответствует аналогичный ответ, как показано на рисунке 2.2. За исключением, что более целесообразно говорить о том, что если вызов «Кредитно-инвестиционный», то ответ будет «Финансовым».

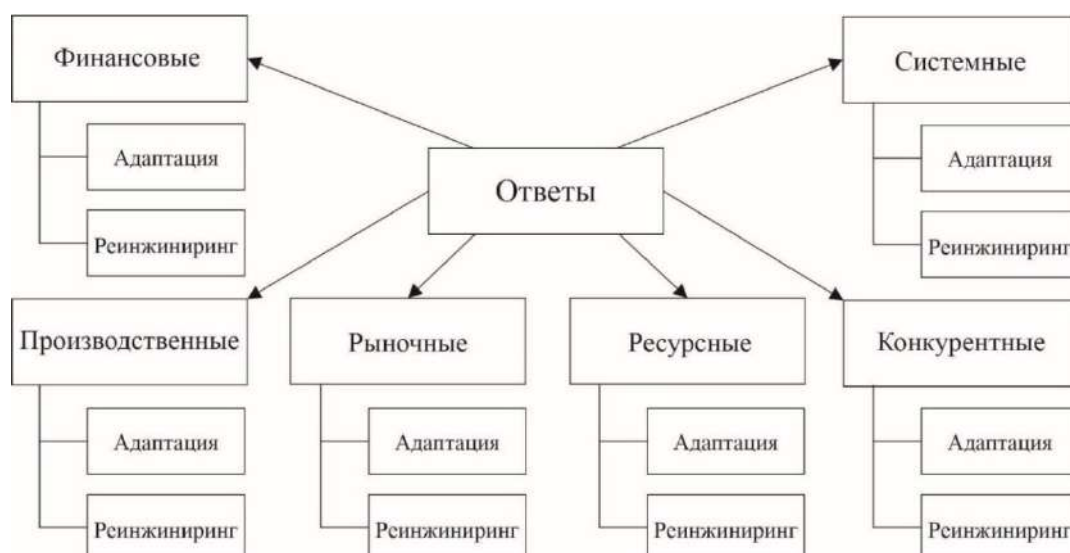


Рис. 2.2. Классификация ответов на вызовы

*Источник: собственные исследования автора*

На рисунке 2.2. под адаптацией подразумевается приспособление существующей системы к внешним и внутренним изменениям, а под реинжинирингом понимается радикальное изменение одного или всех бизнес-процессов предприятия – создание новой системы, ориентированной на долгосрочную конкурентоспособность и эффективность. Применительно к промышленным предприятиям, такая совокупность ответов в укрупнённом виде может быть представлена в табл. 2.8. Как следует из рис. 2.2 и табл. 2.8, все виды ответных решений, соответствующих воздействию на организацию внешним вызовам, подразделяются на адаптационные и реинжиниринг.

Например, системные риски можно парировать двумя путями. В адаптационном режиме можно приспособливаться к изменившимся геополитическим условиям и реагировать путём сокращения издержек, выявления резервов и т.п. В режиме реинжиниринга речь может идти как о коренном реинжиниринге структуры организации и бизнес-процессов, так и об изменении одного из основных бизнес-процессов, например, о выходе на новые рынки сбыта продукции.

Таблица 2.8. Пример вызовов внешней среды и ответов на вызовы

Тип вызова	Описание вызова	Ответы	
		Адаптация	Реинжиниринг
Финансовый	Изменение условий внешнего финансирования, (например, рост ключевой ставки ЦБ РФ).	Поиск альтернативных источников финансирования (государственные программы, гранты).	Разработка новых финансовых инструментов, например, дотации для поддержки стартапов.
Производственный	Ужесточение экологических и технических требований.	Локальная оптимизация производственных процессов.	Радикальная модернизация производственной системы.
Рыночный	Качественные изменения рыночной среды, (например закрытие рынков).	Диверсификация рынков сбыта.	Разработка уникальных продуктов, с учетом местных потребностей.
Ресурсный	Снижение доступности ключевых ресурсов (сырьё, кадры, логистические мощности).	Программы удержания кадров, оптимизация складских запасов.	Использование технологий автоматизации и роботизации для снижения зависимости от человеческих ресурсов.
Конкурентный	Усиление позиций конкурентов с новыми способами сбыта, открытие новых рыночных возможностей.	Анализ конкурентной среды и адаптация стратегии.	Инвестирование в R&D для разработки инновационных технологий и методов производства, которые опередят конкурентов.
Системный	Кардинальные изменения в геополитическом пространстве (пандемия, выборы, экономические кризисы).	Введение резервных механизмов.	Создание гибких бизнес-моделей, которые могут быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, включая цифровизацию процессов.

*Источник: составлено автором*

Однако, необходимо учитывать, что внешние вызовы для предприятий лёгкой промышленности не являются изолированными событиями они формируются комбинацией взаимосвязанных факторов, требующих комплексного анализа и адаптации бизнес-модели. Также необходимо учитывать, что вызовы усиливают друг друга, формируя «эффект домино». Поэтому необходимо реагировать не на отдельные вызовы, а сразу на их комбинации. Методологией для анализа комбинаций вызовов могут послужить:

- Факторное картирование, которое реализуется путём визуализации связей между вызовами (например, санкции → рост логистических издержек → необходимость поиска новых поставщиков).
- -Сценарное моделирование, где возможно провести прогнозное моделирование комбинированных сценариев в рамках ССП.
- Динамические КРІ, т.е. использование показателей, отражающих влияние комбинаций факторов.

У всех ответов на вызовы есть своё экономическое содержание, как показано на рисунке 2.3. Каждая комбинация – это изменение экономических условий и показателей производства.

Экономическое содержание ответа на вызов может быть структурировано по четырем составляющим:

- В части доходов и расходов речь идёт о наращивании доходной части и/или о снижении расходной части.
- В части баланса ответ подразумевает модернизацию активов (например, продажу неэффективных активов) и пассивов (например, замещение части заёмного капитала собственным и удлинение расчётов с контрагентами по срокам).
- В части собственного капитала ответ по повышению устойчивости бизнеса предполагает наращивание такого вида капитала. Наоборот, рост мобильности предполагает дивестицию капитала.
- В части управления денежным движением – это по перераспределению финансовых потоков.

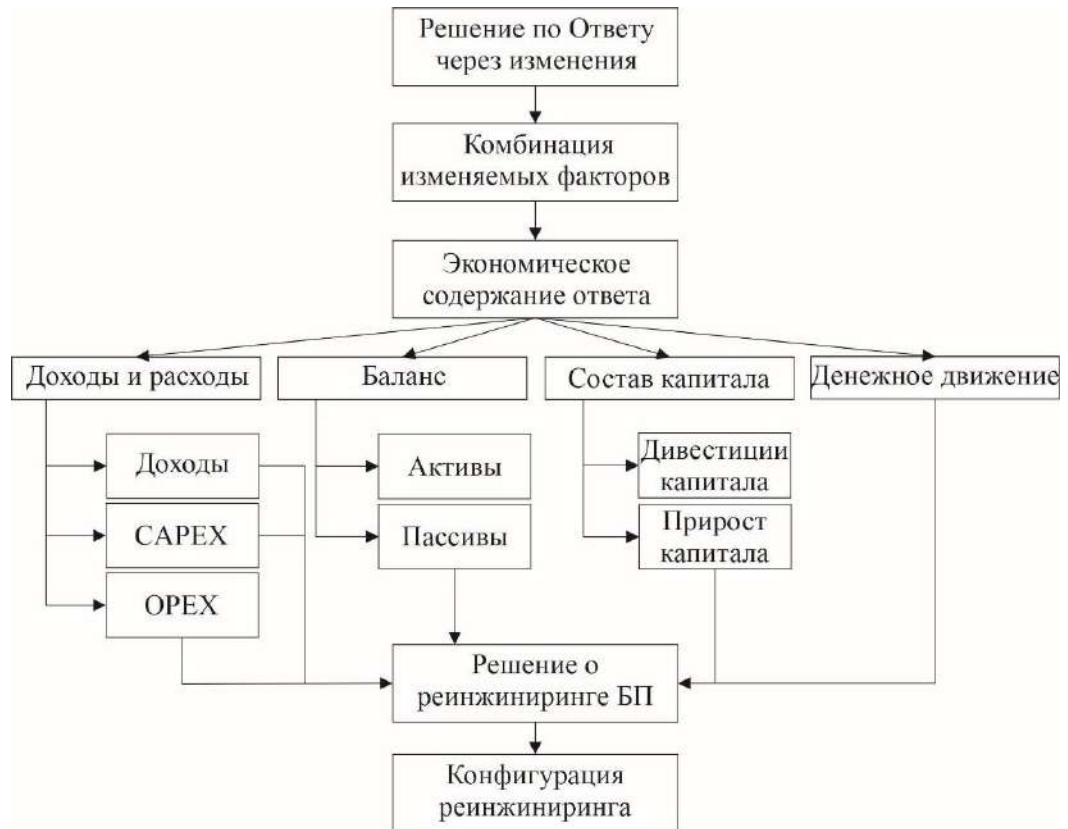


Рис. 2.3. Экономическое содержание ответов на вызовы

*Источник: собственные исследования автора*

В развитие концепции структуры стратегий производственного развития предприятий легкой промышленности, предложенной в докторской диссертации А. Силакова [66], настоящая работа вводит комбинаторную модель ответов на внешние вызовы, основанную на взаимодействии пяти ключевых факторов. Комбинация вариантов значений по каждой составляющей ответов может быть структурирована в виде рисунка 2.4.

Каждый фактор предполагает два варианта стратегического ответа, что формирует  $2^5=32$  уникальных комбинации. Таким образом данный подход позволяет предприятиям не только реагировать на отдельные угрозы, но и создавать синергетические эффекты за счет интеграции разнонаправленных решений.

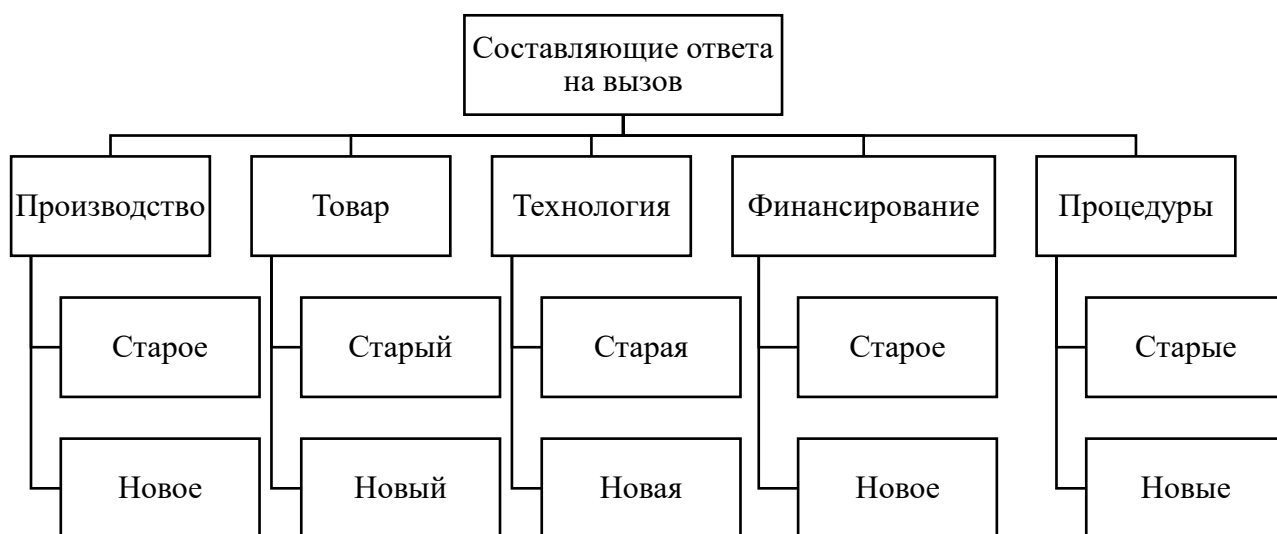


Рис. 2.4. Дерево комбинаций ответов на вызовы

*Источник: составлено автором*

Полная таблица, содержащая все 32 комбинации факторов, может быть упрощена за счёт группировки по уровню инновационности. Такой формат делает таблицу инструментом для динамического внутрифирменного планирования, а не перечнем всех вариантов.

Введём категории, по которым можно сгруппировать все варианты:

1. Консервативные стратегии:

- Традиционная;
- Классическая;

2. Переходные стратегии:

- Умеренная модернизация;
- Агрессивная модернизация;
- Продуктовая инновация;

3. Инновационные стратегии:

- Технологический прорыв;
- Полная трансформация;
- Радикальная инновация.

Таблица 2.9 иллюстрирует возможные комбинаций, демонстрирующие адаптацию к комплексным вызовам.

Таблица 2.9. Комбинации Ответов на Вызовы

Тип стратегии	Производство	Товар	Технология	Финансирование	Процедуры
Традиционная	Старое	Старый	Старая	Старое	Старые / Новые
Классическая	Старое	Старый	Старая	Новое	Старые / Новые
Умеренная модернизация	Старое	Старый	Новая	Старое	Старые / Новые
Агрессивная модернизация	Старое	Старый	Новая	Новое	Старые / Новые
Продуктовая инновация	Старое/Новое	Новый	Старая	Старое / Новое	Старые / Новые
Технологический прорыв	Старое/Новое	Новый	Новая	Старое / Новое	Старые / Новые
Полная трансформация	Новое	Старый	Старая / Новая	Старое / Новое	Старые / Новые
Радикальная инновация	Новое	Новый	Старая / Новая	Старое / Новое	Старые / Новые

*Источник: собственные исследования автора*

В таблице 2.9 вариации процедур (старые/новые) указаны через «/» для сокращения строк. Финансирование и Технология сгруппированы по степени новизны. Стратегии ранжированы от консервативных к инновационным. Благодаря такой оптимизации: таблица сокращена с 32 до 8 строк без потери информации, в ней чётко выделены типы стратегий, что упрощает выбор для предприятий, а также учтены все возможные комбинации через вариации «Старые / Новые».

Настоящее исследование дополняет стратегии динамического планирования нелинейным комбинаторным подходом, учитывающим:

- взаимозависимость факторов;
- кумулятивный эффект решений.

Для выбора оптимальных ответов на вызовы внешней среды в легкой промышленности необходимо анализировать тип вызова и определять, какие элементы бизнес-модели требуют изменений.

В содержательном смысле решение задачи выбора оптимальных ответов состоит в поиске оптимальной факторной комбинации ответа в матрице из 32 вариантов, который обеспечивает оптимальную траекторию движения положения предприятия в базисе RI-ROE в сторону достижения успешности.

Матрица из 32 комбинаций позволяет гибко адаптироваться, комбинируя параметры: производство, товар, технология, финансирование, процедуры.

Общие принципы выбора ответов:

1. На первом этапе определяется приоритетность параметров. Для каждого вызова необходимо выделить 1-2 ключевых параметра (например, для регулятивных вызовов - процедуры и технологии).

2. На втором этапе выбирается постепенность изменений. Трансформация не требует одновременной замены всех элементов. Допустима последовательная реализация, когда сначала идёт корректировка процедур и финансирования, а затем модернизация технологий.

3. На третьем шаге необходимо проанализировать ROI. Предпочтение отдается решениям с оптимальным соотношением затрат и результата. Любое изменение должно вести к росту прибыльности, снижению издержек или повышению эффективности.

4. На четвёртом этапе необходимо проверить чтобы меры не противоречили долгосрочным целям предприятия, а наоборот, учитывали их и обеспечивали устойчивое развитие в будущем.

5. Итоговый пятый этап подразумевает проверку динамичности и адаптивности применяемого пакета изменений. Комбинация ответов должна быть гибкой и позволять предприятию быстро реагировать на изменения во внешней среде.

Иллюстрацией описанного алгоритма служит реакция на рыночные вызовы. Вместо одновременной трансформации всех сфер, предприятие может поэтапно обновить продукт и маркетинговые процедуры, отложив модернизацию производства до момента накопления ресурсов. Подобная

стратегия формирует индивидуальную комбинацию мер, адаптированную под текущие ограничения бизнеса.

Приведём примеры поиска оптимальных ответов на каждый тип вызов.

### *Примеры поиска оптимальных ответов на вызовы*

#### *1. Кредитно-инвестиционные вызовы*

Ограниченный доступ к кредитам, высокая стоимость заемных средств.

Параметры ответа: Финансирование и Процедуры новые.

Пример комбинации (Классический тип стратегии):

Производство старое → Товар старый → Технология старая → Финансирование новое → Процедуры новые

Компания переходит от механизмов банковского кредита к механизмам внебанковского финансирования по линии программ правительства РФ.

#### *Пример 2.1. Агрессивная модернизация*

Вызов: Повышение процентных ставок по кредитам и ужесточение условий финансирования, что ограничивает возможности для инвестиций в развитие и модернизацию.

Оптимальная комбинация ответов:

Производство старое → Товар старый → Технология новая → Финансирование новое → Процедуры новые

- Производство возможно с частичной оптимизацией.
- Товар с акцентом на улучшение качества и снижение себестоимости.
- Выборочное внедрение энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий с быстрой окупаемостью.
- Финансирование – альтернативные источники: лизинг, факторинг, привлечение частных инвесторов.
- Процедуры – строгий контроль затрат, оптимизация финансовых потоков, повышение эффективности использования активов.

Ожидаемый экономический эффект от реализации данной комбинации складывается из нескольких факторов. Переход на альтернативные источники

финансирования снижает зависимость предприятия от банковских кредитов, что критично в условиях высокой ключевой ставки. Параллельно внедрение энергоэффективных технологий и оптимизация операционных процессов ведут к сокращению издержек, улучшая маржинальность продукции.

Комплекс мер направлен не только на текущую экономию, но и на стратегические результаты. Улучшение качества товаров повышает рентабельность, а укрепление финансовой устойчивости положительно сказывается на кредитном рейтинге компании. В совокупности эти изменения обеспечивают баланс между краткосрочной ликвидностью и долгосрочной эффективностью.

## *2. Производственные вызовы*

Ужесточение экологических норм, требований к безопасности продукции.

Параметры ответа: Технологии и Процедуры новые.

Пример комбинации (Умеренная модернизация):

Производство старое → Товар старый → Технология новая → Финансирование старое → Процедуры новые

Текстильная фабрика внедряет безотходные технологии окраски тканей и перестраивает процессы сертификации для соответствия стандартам ЕС.

## *Пример 2.2. Технологический прорыв*

Вызов: Введение новых экологических стандартов, ограничивающих использование определенных красителей, что ведет к увеличению затрат и потенциальным штрафам.

Оптимальная комбинация ответов:

Производство старое/новое → Товар новый → Технология новая → Финансирование новое → Процедуры новые

- Производство старое или новое зависит от масштаба изменений. Может потребоваться модернизация оборудования для работы с новыми красителями.

- Экологически чистая линейка продукции. Разработка и продвижение новой линейки товаров, соответствующих новым стандартам.
- Внедрение новых технологий окрашивания (экологически чистых красителей) и очистки сточных вод.
- Финансирование – получение грантов на экологическую модернизацию, привлечение «зеленых» инвестиций.
- Процедуры – внедрение систем экологического менеджмента, пересмотр процессов закупок.

Несмотря на рост первоначальных затрат, экономический эффект достигается за счет нескольких факторов. Во-первых, предприятие исключает риски штрафных санкций и компенсаций за нарушение нормативов. Во-вторых, расширение ассортимента эко-продукции стимулирует потребительский спрос. Это укрепляет деловую репутацию и облегчает доступ к льготному финансированию. В долгосрочной перспективе данные факторы совокупно повышают рыночную устойчивость и конкурентоспособность бизнеса.

### *3. Рыночные вызовы*

Падение спроса, изменение предпочтений потребителей.

Параметры ответа: Товар и Технологии новые.

Пример комбинации (Технологический прорыв):

Производство старое → Товар новый → Технология новая → Финансирование старое → Процедуры старые

Производитель обуви запускает линейку экологичных кроссовок из переработанных материалов, используя 3D-печать для кастомизации дизайна.

### *Пример 2.3. Технологический прорыв*

Вызов: Снижение спроса на традиционную продукцию из-за изменения модных тенденций и увеличения популярности устойчивой моды.

Оптимальная комбинация ответов:

Производство старое → Товар новый → Технология новая → Финансирование старое → Процедуры старые

- Производство возможно с частичной модернизацией.
- Переориентация на производство модной, персонализированной продукции.
- Цифровые технологии проектирования и производства, 3D-печать, персонализация. Внедрение цифровых технологий для быстрого реагирования на изменения моды и персонализации продукции.
- Финансирование – кредиты на модернизацию, лизинг оборудования.
- Процедуры – маркетинг и продажи, работа с клиентами, разработка продуктов. Внедрение гибких систем планирования производства, онлайн-продаж и персонализированного маркетинга.

Экономическая эффективность данной комбинации достигается за счёт трёх основных факторов. Основным драйвером роста является привлечение новой аудитории, готовой платить за экологичность и индивидуальный дизайн, что напрямую увеличивает объём продаж. Одновременно модель работы «под заказ» (make-to-order) сокращает издержки на складское хранение и утилизацию нераспроданных остатков. Дополнительный резерв маржинальности открывается благодаря ценовой премии на персонализированные изделия. В совокупности эти меры улучшают рентабельность бизнеса и снижают зависимость от массового сегмента.

#### *4. Ресурсные вызовы*

Дефицит сырья, рост цен на материалы.

Параметры ответа: Технология и Производство новые.

Пример комбинации (Полная трансформация):

Производство новое	→	Товар новый	→	Технология новая	→	Финансирование новое	→	Процедуры старые
-----------------------	---	----------------	---	---------------------	---	-------------------------	---	---------------------

Швейная компания переходит на ткани из альтернативных источников и автоматизирует раскрой материалов.

### *Пример 2.4. Радикальная инновация*

Вызов: Дефицит определенных видов сырья (например, хлопка, шерсти) и рост цен на ресурсы, что приводит к увеличению издержек производства.

Оптимальная комбинация ответов:

Производство новое → Товар новый → Технология новая → Финансирование новое → Процедуры новые

- Производство – гибкое, адаптируемое к различным видам сырья.
- Товар с использованием альтернативных и переработанных материалов. Создание продукции из вторичного сырья.
- Технологии переработки текстильных отходов, инновационные материалы.
- Финансирование – инвестиции в переработку отходов, партнерство с поставщиками альтернативных материалов.
- Процедуры – разработка системы управления отходами, внедрение принципов экономики замкнутого цикла.

Внедрение описанной комбинации даёт несколько конкурентных преимуществ. Главный из них – снижение зависимости от традиционных поставщиков сырья, что стабилизирует цепочку создания стоимости в условиях дефицита. Использование переработанных материалов позволяет сократить закупочные издержки, так как вторичное сырьё часто доступнее первичного. Одновременно предприятие получает доступ к новым рыночным нишам, где растёт спрос на устойчивую продукцию. Это укрепляет экологический имидж бренда и повышает лояльность сознательных потребителей. В долгосрочной перспективе такая стратегия защищает бизнес от ценовых шоков на сырьевых рынках и создаёт основу для устойчивого роста.

### *5. Конкурентные вызовы*

Усиление конкуренции, выход на рынок новых игроков.

Параметры ответа: Товар и Производство новые.

Пример комбинации (Радикальная инновация):

Производство → Товар → Технология → Финансирование → Процедуры  
 новое → новый → новая → новое → новые

Бренд одежды внедряет «умное» производство с IoT-датчиками, выпуская «гибридные» коллекции, например, одежду с функцией подзарядки гаджетов.

#### *Пример 2.5. Полная трансформация*

Вызов: Появление новых конкурентов, предлагающих аналогичную продукцию по более низким ценам, что снижает прибыльность.

Оптимальная комбинация ответов:

Производство → Товар → Технология → Финансирование → Процедуры  
 новое → старый → новая → новое → новые

- Модернизация производства для снижения издержек и повышения эффективности.
- Товар прежний, возможно с улучшенными характеристиками.
- Внедрение автоматизированных систем управления производством, роботизированные линии.
- Финансирование – привлечение инвестиций для модернизации, лизинг оборудования, оптимизация финансовых потоков.
- Процедуры – оптимизация логистики, цепочек поставок, управление запасами, бережливое производство.

Экономический эффект от внедрения описанной комбинации формируется за счёт нескольких взаимосвязанных факторов. Автоматизация производственных процессов и оптимизация операционных процедур позволяют существенно снизить издержки, что критично в условиях ценовой конкуренции. Рост объёмов выпуска при сохранении контролируемых затрат ведёт к снижению себестоимости единицы продукции, восстанавливая рентабельность. Параллельно внедрение роботизированных линий уменьшает количество брака и повышает стабильность качества, что укрепляет позиции бренда. Дополнительным преимуществом становится улучшение условий труда и рост производительности персонала за счёт исключения рутинных операций. В

совокупности эти меры позволяют предприятию конкурировать по цене без потери маржинальности и удерживать рыночную долю в условиях агрессивной среды.

#### *б. Системные вызовы*

Кризисы, требующие комплексной перестройки бизнес-модели (например, пандемия).

Параметры ответа: Все параметры новые, кроме товара, если бренд сильный.

Пример комбинации (Полная трансформация):

Производство → Товар → Технология → Финансирование → Процедуры  
новое → старый → новая → новое → новые

Во время кризиса компания переходит на онлайн-продажи, внедряет роботизированные склады и пересматривает логистические цепочки, сохраняя узнаваемый ассортимент.

#### *Пример 2.6. Полная трансформация*

Вызов: Общая нестабильность экономической и политической ситуации, приводящая к колебаниям спроса, нарушению логистических цепочек и увеличению рисков.

Оптимальная комбинация ответов:

Производство → Товар → Технология → Финансирование → Процедуры  
новое → старый → новая → новое → новые

- Производство гибкое, адаптируемое к различным условиям.
- Прежний ассортимент, диверсификация рынков сбыта.
- Цифровые платформы для управления поставками, инструменты анализа рисков.
- Финансирование диверсифицированное – использование различных финансовых инструментов, страхование рисков.

- Процедуры - разработка планов действий в чрезвычайных ситуациях, оптимизация логистики, создание резервных запасов сырья и готовой продукции.

В условиях системной нестабильности экономический эффект проявляется не столько в росте прибыли, сколько в сохранении жизнеспособности бизнеса. Минимизация рисков обеспечивает непрерывность операционной деятельности даже при внешних шоках. Это повышает общую устойчивость компании и позволяет удерживать конкурентные позиции за счет высокой адаптивности модели. Главным результатом становится способность предприятия функционировать в турбулентной среде без критических потерь, что в долгосрочной перспективе сохраняет стоимость бизнеса и его рыночные позиции.

Общий вид примера системного вызова «Введение санкций» который, является синхронным шоком, затрагивающим всю хозяйственную систему и порождающим множество взаимосвязанных угроз и возможностей, можно представить в виде дерева (рис. 2.5).

Также, необходимо отметить, что в реальной ситуации может возникнуть комбинация нескольких вызовов одновременно, требующая разработки комплексной стратегии реагирования, учитывающей взаимосвязь между различными факторами.

Таким образом, систематический анализ вызовов внешней среды, оценка внутренних ресурсов и тщательный выбор комбинации ответов позволяют предприятиям легкой промышленности принимать более обоснованные решения и обеспечивать успешный реинжиниринг в условиях динамичной внешней среды.



Рассмотренные в настоящем параграфе работы вызовы и ответы ложатся в основу динамического внутрифирменного планирования, имеющего собственную процессную последовательность, которая будет рассмотрена в главе 3.

В рамках динамического планирования экономический инструмент анализа должен интегрировать динамические инструменты визуализации, обеспечивающие мониторинг экономических показателей в режиме реального времени. Это позволит оперативно корректировать планы, учитывая текущие вызовы и сохраняя ориентацию на долгосрочную экономическую устойчивость.

Для мониторинга экономических трансформаций необходимо анализировать два важных аспекта:

- экономическую динамику предприятия, как воздействие изменений на ключевые показатели эффективности (KPI) - финансовые и производственные показатели, рентабельность, загрузку оборудования, производственные мощности и т.д.;
- успешность мероприятий (проектов), как мониторинг реализации стратегических инициатив через количественные показатели [79].

Как было указано в главе 1, наблюдение динамики предприятия может осуществляться по паре аналитических показателей  $\{RI, ROE\}$  с дискретностью 1 месяц. Если наблюдается факт, то он представляется набором фазовых точек в двумерном поле «устойчивость – эффективность», если это прогноз, то его представление – это нечёткая криволинейная полоса (рис. 2.6), у которой есть направление на северо-запад.

В контексте временного горизонта прогнозные значения  $RI$  и  $ROE$  представлены в форме треугольных нечётких функций, что отражает их стохастическую динамику (рис. 2.7).

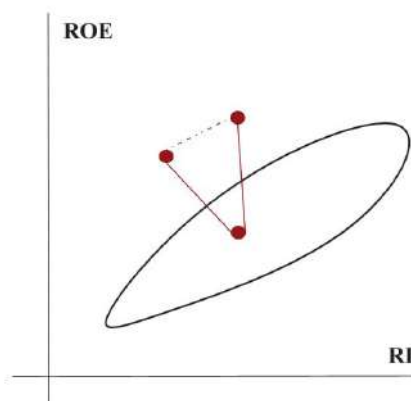


Рис. 2.6. Представление организационной динамики криволинейной полосой

*Источник: собственные исследования автора*

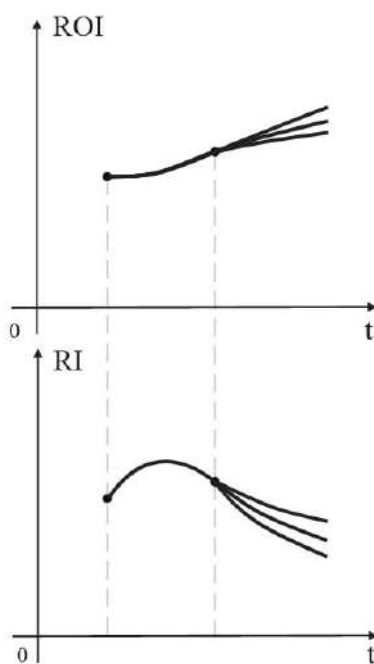


Рис. 2.7. Динамика прогноза ROE и RI и в контексте временного горизонта

*Источник: собственные исследования автора*

Основания для прогнозирования:

- в случае естественного развития предприятия – инерционная динамика, оцениваемая по результатам предыдущих лет работы;
- в случае неорганического развития (под влиянием изменений) – прогноз работы проектного офиса, с прослеживаемым результатом влияния

деятельности проектов на ход изменений по специализированному модулю ССП (см. параграф 3.1 работы).

## **2.2. Экономическое содержание и прогнозирование последствий отраслевых трансформаций**

При анализе успешности изменений необходимо опираться на данные стратегического плана, сформулированного в форме чётко обозначенных целей развития, и на прогнозные данные на перспективы ближайших 3-4 месяцев. Если прогноз отстаёт от плана, это угроза срыва плана и высокий риск. Если прогноз опережает план, это шанс на полную успешность адаптационных мероприятий. Соотношение шанса и риска даёт коэффициент шанс/риска по каждому отдельному мероприятию в рамках адаптационной программы. Средневзвешенное по портфелю мероприятий (проектов изменений) – это коэффициент ожидаемой успешности изменений  $L$ , порядок оценки которого описывается далее.

Также успешность адаптационных изменений целесообразно оценивать по динамике изображающей точки предприятия в координатном пространстве «устойчивость – эффективность» относительно отраслевой R-линзы.

Как уже указывалось, пространства «устойчивость – эффективность» и «риск – шанс» количественно связаны между собой. Устанавливая специальные мишени по ROE и RI при планировании реинжиниринга, нужно всегда отдавать себе отчёт, какие последствия в области рисков и шансов сопряжены с этим решением. Появляется потребность в интегральной критерии, который бы объединил в своём составе возможности типа рисков, так и типа шансов, и таким критерием может стать отношение шансов и рисков, как свойство, относимое непосредственно к изменениям, проходящим на предприятии и характеризующее степень его успешности на ближайшую перспективу.

При установке целевых значений ROE (рентабельности собственного капитала) и RI (индекса устойчивости) в процессе планирования необходимо учитывать их влияние на риск-профиль предприятия, поскольку любые отклонения в управлении ресурсами могут активировать угрозы, например, связанные с динамикой рынка или производственными процессами. Для интеграции этих аспектов в единую метрику предложен критерий ожидаемой успешности адаптационных процессов  $L$ , который учитывает, как потенциальные риски, так и шансы, характеризующие степень реализации стратегических целей на ближайшую перспективу.

Показатель  $L$  нормируется на интервале  $[0, 9]$ , где:

- 0 – полная неспособность системы адаптироваться к изменениям,
- 9 – максимальной успешности адаптации, включая прорывные результаты.

Для детализации оценки введены два уровня калибровки:

- $H_1$  - уровень рисков, связанный с возможностью негативных событий при недостаточной устойчивости к внешним факторам;
- $H_2$  - уровень шансов, отражающий потенциал выгод от реализации адаптационных мер в условиях неопределённости.

Таким образом, в момент времени  $t$  протекания изменений выполняется:

$$Risk(t) = Poss \{L(t) < H_1 | Изм\},$$

$$Chance(t) = Poss \{L(t) > H_2 | Изм\} \quad (2.1)$$

где  $Poss$  – знак математической возможности (мера возможности по Заде), «|» - знак «при условии», Изм- знак реинжиниринга или адаптационных мероприятий, в зависимости от контекста [120].

По каждому стратегическому проекту в рамках проектного офиса должны проводиться следующие количественные измерения:

- все показатели в рамках управленческих форм Приложения 3 к работе, в разрезах: факт, план, прогноз. Причём прогноз должен быть представлен по каждому фактору в форме трёхточки:
- $X = \{X_{\min}, X_{\text{av}}, X_{\max}\}$  (2.2)
- где  $X_{\min}$  – минимальное значение фактора,  $X_{\text{av}}$  – среднеожидаемое значение фактора,  $X_{\max}$  – максимальное значение фактора. Запись (2.2) представляет собой ни что иное, как треугольное нечёткое число [113];
- консолидация результатов отдельных проектов на уровне проектного офиса совершается по нетто-модели, с исключением взаимных денежных оборотов между проектами и с осуществлением взаимозачёта обязательств проектов друг перед другом.

Тогда в качестве нормировочного коэффициента при консолидации будет выступать  $z_i$  – доля собственного капитала, инвестированного в  $i$ -й проект при суммарном объёме инвестированного собственного капитала на уровне  $Z = z_1 + z_2 + \dots + z_N$ , где  $N$  – число проектов в портфеле проектного офиса. Тогда, если в результате ежемесячного измерения мы выходим на уровень экономической устойчивости проекта  $RI_i$  и на уровень отдачи на капитал  $ROE_i$ , то в целом по портфелю в рамках проектного офиса выполняется

$$RI_{\Pi} = \sum_{i=1}^N z_i * RI_i \quad (2.3)$$

$$ROE_{\Pi} = \sum_{i=1}^N z_i * ROE_i \quad (2.4)$$

Равным образом, мы можем оценить проектный офис и проекты в его составе по критериям рисков и шансов, используя прогнозную информацию. Если известно, что в прогнозном месяце  $RI_i = \{RI_{i\min}, RI_{i\text{av}}, RI_{i\max}\}$  и  $ROE_i = \{ROE_{i\min}, ROE_{i\text{av}}, ROE_{i\max}\}$  – треугольные нечёткие числа, и по состоянию на этот же месяц установлены плановые нормативные уровни по проектам  $RI_{\text{план}}$  и  $ROE_{\text{план}}$ , то можно оценить риски и шансы с использованием формул качественного минимума, по принципу осторожности:

$$Risk_i = \text{Max} \{ \text{Poss} \{ RI_i < RI_{\text{план}} \}, \text{Poss} \{ ROE_i < ROE_{\text{план}} \} \} \quad (2.5)$$

$$Chance_i = \text{Min} \{ \text{Poss} \{ RI_i > RI_{инлан} \}, \text{Poss} \{ ROE_i > ROE_{инлан} \} \} \quad (2.6)$$

а коэффициент шанс-риска проекта будет определяться как

$$E_i = \text{Chance}_i / \text{Risk}_i \quad (2.7)$$

Оценка экономической устойчивости проекта  $RI_i$  в моменте идёт при посредстве программного решения MAC.Resilience [151]. В свою очередь, расчёт по формулам (2.1) – (2.7) производится с помощью программного решения Risks & Chances [153]. Коэффициент ожидаемой успешности адаптационных мероприятий (проектов изменений) может быть привязан к коэффициенту шанс/риска  $E$  и оцениваться по формуле:

$$L = \sum_{i=1}^N z_i * E_i \quad (2.8)$$

где  $z$  – это вес  $i$ -го проекта в проектном портфеле. По построению  $L$  изменяется от 0 до 9 и может измеряться в баллах. Лингвистическое нормирование, проведённое по схеме, аналогичной тому же для рисков и шансов, даёт:

$$OH: L < 4$$

$$H: 4 < L < 5$$

$$Cp: 5 < L < 6$$

$$B: 6 < L < 7$$

$$OB: L > 7 \quad (2.9)$$

Коэффициент ожидаемой успешности  $L$  (формула 2.8) представляет собой интегральный индикатор прогнозируемой эффективности уже сформированного портфеля стратегических проектов. Он не определяет выбор между адаптацией и реинжинирингом, а служит обратной связью для оценки качества принятых ранее стратегических решений. Значение  $L < 6$  свидетельствует о несоответствии между выбранной стратегией (комбинацией ответов по таблице 2.10) и экономическими ожиданиями, требуя пересмотра выбора комбинаций на этапе

выбора экономической стратегии (п. 3.1). Следует отметить, что  $L$  не является триггером для выбора, а является метрикой для оценки результативности выбора.

Таблица 2.10. Интерпретация уровней коэффициента ожидаемой успешности

Уровень $L$	Характеристика состояния системы	Рекомендации
$L \geq 7$ (ОВ)	Портфель проектов демонстрирует максимальную экономическую целесообразность. Результаты значительно превышают прогноз и план.	Подтвердить эффективность выбранной стратегии. Зафиксировать успехи. Продолжать текущий план.
$6 \leq L < 7$ (В)	Портфель проектов работает эффективно. Целевые показатели достигнуты или превышены.	Поддерживать текущую стратегию. Провести детальный анализ факторов успеха для стандартизации лучших практик. Мониторить динамику. Запуск процедуры выбора новой стратегии (матрица п. 2.1) не требуется.
$5 \leq L < 6$ (Ср)	Портфель проектов работает, но с недостаточной эффективностью. Достижение целевых значений $RI$ и $ROE$ происходит, но с минимальным запасом прочности.	Проанализировать причины снижения $L$ . Проверить качество данных и выполнения проектов. Выявить проекты с низким отношением между шансами и рисками ( $E_i$ ). Оценить, можно ли повысить $L$ за счет оптимизации текущих проектов (например, замена одного-двух проектов). Если оптимизация невозможна - подготовиться к следующему циклу диагностики и выбора стратегии
$4 \leq L < 5$ (Н)	Портфель проектов близок к неэффективному. Прогнозируемое состояние ( $RI$ , $ROE$ ) существенно отклоняется от целевого. Устойчивость предприятия под угрозой.	Запустить процедуру стратегического пересмотра. Проанализировать, почему выбранные комбинации ответов (таблица 2.9) не дали ожидаемых результатов. Определить, какие вызовы были проигнорированы или неверно оценены. Подготовить обоснование для нового цикла диагностики и выбора стратегии.
$L < 4$ (ОН)	Портфель проектов неэффективен, находится на границе срыва. Прогнозируемое состояние ( $RI$ , $ROE$ ) критически отклоняется от целевого. Устойчивость предприятия находится под прямой угрозой.	Немедленно запустить процедуру стратегического пересмотра. Экстренное выявление причин провала. Приостановить неэффективные проекты. Срочно инициировать новый цикл диагностики. Необходимо экстренное вмешательство.

Таким образом, обладая количественно измеримыми характеристиками проектного офиса  $\{RI_{п}, ROE_{п}, L\}$ , представленными с максимально возможной

степенью детализации, становится возможным увязать эти характеристики с общим ходом проводимых изменений.

Если сопоставить учётные данные по компаниям международной лёгкой промышленности (Приложение П2.2), например, за 2020 и 2021 годы, то видно, что в 2020 году наблюдается временное снижение показателей как по эффективности, так и по устойчивости у всех компаний. Это связано с последствиями COVID-19, зафиксированными в 2020 году. В 2021 году положение восстанавливается и предприятия возвращают свои изображающие точки в R-линзу (рис. 2.8. а и б соответственно).

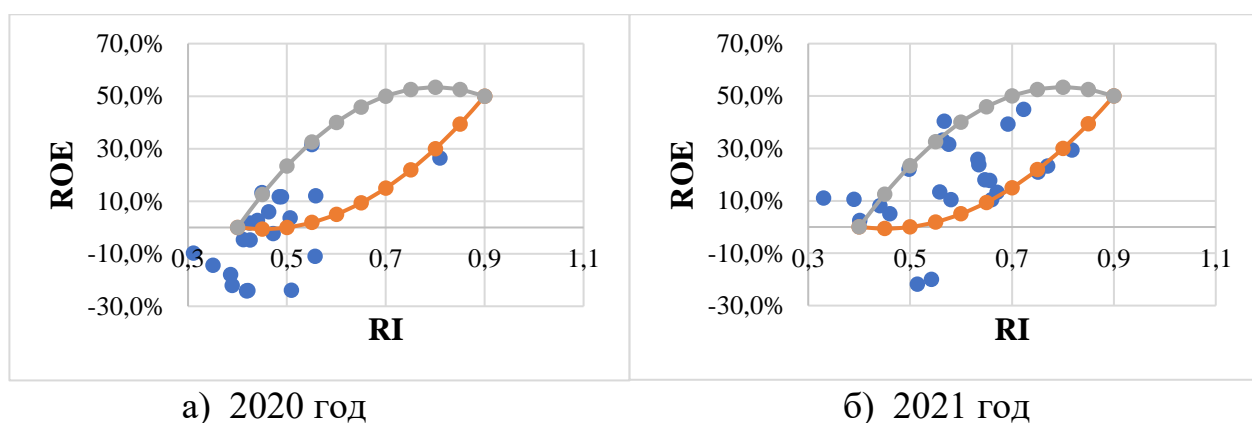


Рис. 2.8. Сопоставление учётных данных по компаниям международной лёгкой промышленности за 2020 и 2021 годы

*Источник: собственные исследования автора с использованием онлайн-калькулятора для оценки параметров R-линз и программного обеспечения RISKS & CHANCES [150, 153]*

Анализируя движение изображающих точек, можно явно видеть, что предприятия легкой промышленности в силу своих технико-технологических и экономических особенностей, часто и в нормальных условиях находятся вне устойчивой зоны, а тем более в условиях роста турбулентности (типа кризиса COVID). Следовательно, задача управления сводится к поиску решений, направленных на повышение адаптивности через механизмы повышения устойчивости.

Исследуя динамику восстановления краткосрочной устойчивости корпорации Nike, можно проследить динамику изображающей точки компании. Из рисунка 2.9 видно, что в 2020 году устойчивость предприятия снижается, но

при этом оно остаётся в пределах R-линзы и уже в 2021 году восстанавливает своё исходное положение. В 2022 году компания слегка опускается по значению ROE, а в 2023 году, также резко ухудшает свои позиции по RI, что связано с осуществлением на предприятии масштабной трансформации.

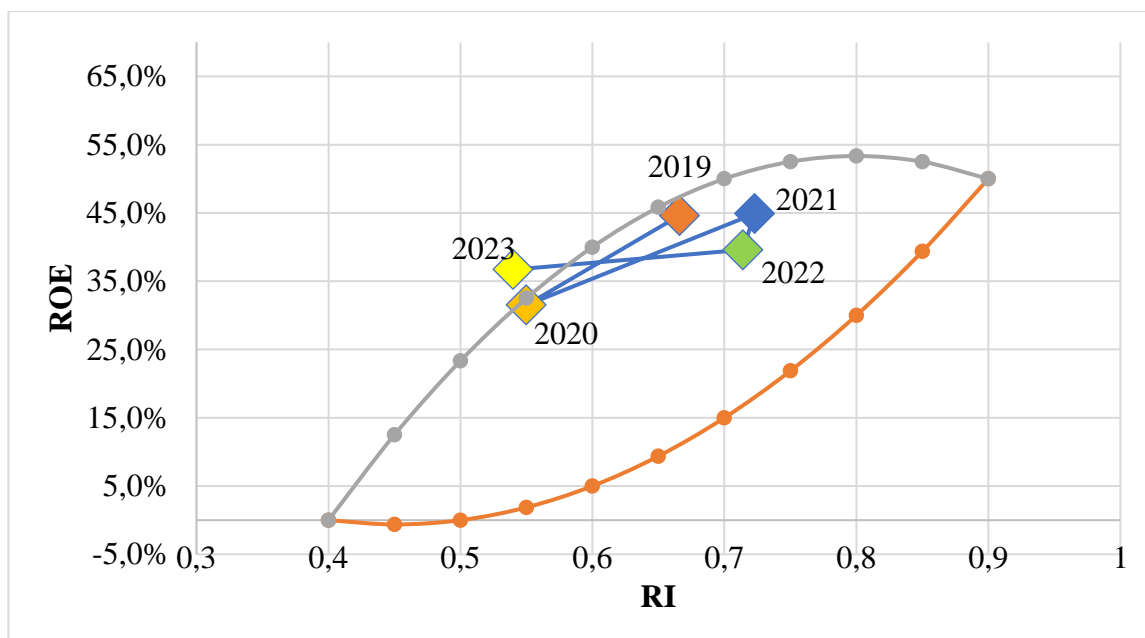


Рис. 2.9. Динамика изображающей точки компании Nike (2019-2023 годы)

*Источник: собственные исследования автора*

Таким образом, если позиционировать предприятие в рамках R-линзы, построенной в координатах RI и ROE, то в зависимости от текущего положения можно глубже понять необходимость проведения адаптивных мер или реинжиниринга бизнес-процессов, а также оценить какого масштаба изменения необходимы.

Тем не менее, резкие изменения в конкурентной среде маловероятны. В контексте конкурентного анализа ближайшими конкурентами следует считать компании, расположенные в непосредственной близости друг к другу внутри R-линзы.

### 2.3. Прямая и обратная задачи анализа динамического плана

Динамическое планирование предполагает решение двух взаимосвязанных задач анализа деятельности предприятия – прямой и обратной:

- содержание прямой задачи – на основе заданных параметров планируемых изменений (в т.ч. параметров проектов изменений) оценить характеристики устойчивости и эффективности предприятия по результатам изменений;
- содержание обратной задачи – заданных целевых значений  $RI$  и  $ROE$  перейти к данным об оборачиваемости, рентабельности, стоимости капитала и производительности труда, характеризующих предпринимаемые изменения.

Если рассматривать ответы на вызовы в парадигме «устойчивость – эффективность», то можно спроецировать результат этих ответов на  $R$ -линзу, как показано на рис. 2.10. Динамика изображающей точки относительно  $R$ -линзы выражает как реакцию экономической системы предприятия на вызовы, так и результат предпринимаемых ответных решений. Соответствующая динамика может фиксироваться как по факту, так и прогнозно.

Прямая задача стратегического анализа состоит в том, чтобы на основе заданных параметров изменений (в т.ч. параметров проектов изменений) оценить характеристики устойчивости и эффективности предприятия по результатам изменений.

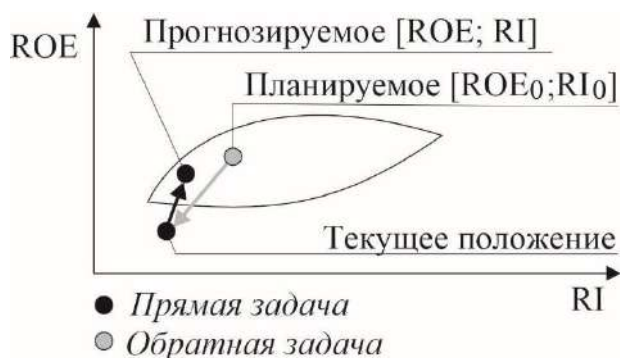


Рис. 2.10. Прямая и обратная задачи позиционирования предприятия  
Относительно  $R$ -линзы

Источник: составлено автором

Решение прямой задачи анализа состоит в следующем. Пусть нам известны следующие результаты динамического плана, полученные в результате моделирования управленческих решений по адаптации, исчисляемые за год или на конец планового года: активы (А) = пассивы (П) по балансу, млн. руб.; валовая прибыль (ВП), млн. руб.; весь заёмный капитал (ЗК), млн. руб.; внеоборотные активы (ВнА), млн. руб.; выручка без НДС (ВД), млн. руб.; дивиденды собственникам бизнеса (Див), млн. руб.; долгосрочный заёмный капитал (ДЗК), млн. руб.; краткосрочный заёмный капитал (КЗК), млн. руб.; оборотные активы (ОА), млн. руб.; операционная прибыль (ОП), млн. руб.; собственный капитал (СК), млн. руб.; финансовые затраты (ФЗ), млн. руб.; численность сотрудников предприятия (N), тыс. чел., чистая прибыль (ЧП), млн. руб.

Тогда на основе имеющихся исходных данных можно получить следующие классические параметры (таблица 2.11).

Таблица 2.11. Исходные параметры для решения прямой задачи

Параметр	Формула	Измерение
Валовая рентабельность (ВР)	ВП / ВД	%
Операционная рентабельность (ОР)	ОП / ВД	%
Чистая рентабельность (ЧР)	ЧП / ВД	%
Оборачиваемость всех активов (ОбА)	ВД / А	раз в год
Оборачиваемость оборотных активов (ОбОА)	ВД / ОА	раз в год
Оборачиваемость пассивов (ОбП)	ВД / П	раз в год
Текущая ликвидность (Л1)	ОА / КЗК	безразмерный
Финансовый рычаг (ФР)	ЗК / СК	безразмерный
Коэффициент обременения (КО)	ФЗ / ОП	%
Средневзвешенная стоимость собственного капитала (WACC <sub>C</sub> )	Див / СК	% годовых
Средневзвешенная стоимость заёмного капитала (WACC <sub>З</sub> )	ФЗ / ЗК	% годовых
Производительность труда по выручке (ПТ1)	ВД / N * Cross	тыс. долл. США на одного сотрудника в год
Производительность труда по чистой прибыли (ПТ2)	ЧП / N * Cross <sup>*</sup>	тыс. долл. США на одного сотрудника в год
Индекс устойчивости предприятия (RI)	$\sum_{i=1}^{12} p_i \quad \sum_{j=1}^5 y_j * \lambda_{ij}$	от 0.1 до 0.9
Отдача на собственный капитал по уровню чистой прибыли (ROE)	ЧР*ОбП*(1+ФР)	% годовых

\*здесь Cross – это кросс-курс доллара США к рублю РФ.

Источник: [51]

В свою очередь, ROE оценивается по формуле Дюпона (1.4), а для уровня предприятия RI оценивается с помощью программного решения «1С: Анизотропия» [154].

Таким образом, прямая задача анализа деятельности предприятия в ходе динамического планирования решена.

Наоборот, обратная задача стратегического позиционирования состоит в том, чтобы от заданных целевых значений RI и ROE перейти к данным об оборачиваемости, рентабельности, стоимости капитала и производительности труда, характеризующих предпринимаемые изменения.

Чтобы решить обратную задачу анализа, необходимо перейти от RI и ROE к плановым показателям деятельности предприятия, как показано на схеме рис. 2.9. Для этого необходимо зафиксировать плановые уровни ВД и N и зафиксировать первое приближение по уровням ROE и RI, которые обозначаются как  $ROE_0$  и  $RI_0$ . Данные приближения можно получить, исследуя фактическое состояние предприятия до проведения трансформационных мероприятий.

Введём уровень отклонения  $Eps$  расчётной пары значений ( $RI_0, ROE_0$ ) от целевого состояния ( $RI, ROE$ ):

$$Eps = \sqrt{((RI_0 - RI)^2 + (ROE_0 - ROE)^2)} \quad (2.23)$$

Тогда вектор исходных показателей планового состояния предприятия оценивается в ходе решения оптимизационной задачи: *найти вектор значений {ВД, ВП, ОП, ФЗ, ЧП, Див, ВнА, ОА, СК, КЗК, ДЗК, N}, при котором целевая функция  $Eps$  стремится к минимуму, при соблюдении следующих ограничений:*

$$A = ВнА + ОА = СК + КЗК + ДЗК \quad (2.24)$$

$$N = fix, ВД = fix \quad (2.25)$$

Рассмотрим два примера решения обратной задачи анализа, в ходе применения описанного выше оптимизационного алгоритма. Используются интервальные оценки всех используемых в модели факторов.

*Пример 1 (декомпозиция цели по ROE, при произвольном RI).* Если  $ROE = [18, 22]\%$  годовых (интервальное представление), это, в частности, отвечает совокупности интервалов Чистой рентабельности =  $[5,7]\%$ , Оборачиваемости пассивов =  $[0.8, 1.2]$  раза в год, Финансовому рычагу =  $[3.5, 1.62]$  (зеркальное интервальное значение, когда левый конец интервала больше правого).

Если чётко задать ВД как масштабирующий уровень бизнеса на уровне 1000 (в условных единицах), то

Чистая прибыль (ЧП) =  $[50, 70]$ ,

Собственный капитал (СК) =  $[278, 318]$ ,

Заемный капитал (ЗК) =  $[972, 515]$  (тоже зеркальный интервал),

Пассивы = СК + ЗК =  $[1250, 833]$  (и опять зеркальный интервал).

Только в случае использования в расчётной схеме зеркальных интервалов приходим к непротиворечивой расчётной схеме на нечёткостях, установленной в модели Дюбуа-Прада [32]. Аналогичным образом, если ROE задано как треугольное нечёткое число, то в сегментном представлении нечётких чисел общего вида ЗК и П будут возникать зеркальные интервалы.

*Пример 2 (декомпозиция цели по RI, при ограничениях на ROE).* Рассматривая выходные результаты примера 1 как интервальные ограничения для оценки оптимального RI, получим все остальные показатели плана в интервальной форме, с использованием программного решения 1С: Анизотропия [154] (обработка «Позиционирование»). Для определённости дополнительно предположим, что применяемый параметрический синтез проводится в отношении отрасли международной лёгкой промышленности, размерность по выручке – млн. долл. США, кредиты привлекаются по ставке 7%

годовых, а дивиденды не выплачиваются. Для таких данных результат параметризации представлен в табл. 2.12.

Полученные в ходе анализа данные по динамическому плану являются основой для анализа рисков и шансов проводимых адаптационных мероприятий или реинжиниринга и успешности изменений в целом.

Таблица 2.12. Результат параметризации по примеру 2

Показатель	Мин	Макс	Показатель	Мин	Макс
Валовый доход	1000	1000	Маржинальная рентабельность	35%	45%
Маржинальная прибыль	350	450	Операционная рентабельность	9%	15%
Операционная прибыль	90	150	Чистая рентабельность	0.05	0.07
Финансовые затраты	33	15	Оборачиваемость всех пассивов	0.800	1.200
Чистая прибыль	50	70	Оборачиваемость оборотных активов	3.33	2.22
Дивиденды	0	0	Ликвидность, тип 1	0.600	1.500
Внеоборотные активы	950	383	Финансовый рычаг	3.50	1.62
Оборотные активы	300	450	Кредитное обременение	0.37	0.10
Активы/Пассивы	1250	833	Средневзвешенная стоимость собственного капитала	0	0
Собственный капитал.	278	318	Средневзвешенная стоимость заёмного капитала	0.03	0.03
Краткосрочный заёмный капитал	500	300	Производительность труда по выручке	167	200
Долгосрочный заёмный капитал.	472	215	Производительность труда по чистой прибыли	8	14
Среднесписочная численность персонала предприятия (N)	6	5	RI	0.322	0.476

Все мероприятия (проекты), продвигающие изменения, обладают собственным жизненным циклом (верхнеуровневым возобновляемым процессом), который показан на рис. 2.11.



Рис. 2.11. Блок-схема реализации жизненного цикла изменений

## Выводы по главе 2

2.1. В главе разработана методика динамического планирования, основанная на оперативной оценке и прогнозировании экономической устойчивости и эффективности предприятия через индикаторы RI (индекс экономической устойчивости) и ROE (рентабельность собственного капитала). Сокращение горизонта анализа с классического ежегодного до динамического

(ежеквартального, ежемесячного, в режиме реального времени) позволяет своевременно выявлять дестабилизирующие тенденции и корректировать экономическую траекторию предприятия до перехода в зону финансовой неустойчивости.

2.2. Выделена отдельная категория «вызов», обеспечивающая следующую взаимосвязь: Фактор→Вызов→Угроза/Возможность→Ответ, где:

- Фактор – это то, что происходит во внешней среде (PETSEL).
- Вызов – это то, как это влияет на экономику отрасли (экономическое проявление).
- Угроза/Возможность – это то, как конкретное предприятие это переживает (двойственное воздействие).
- Ответ – это то, что предприятие делает, чтобы сохранить или улучшить своё положение (конкретные управленческие решения).

2.3. Установлена экономическая природа «вызовов» внешней среды как совокупности факторов, порождающих измеримые сдвиги в ключевых экономических показателях: выручке, себестоимости, ликвидности, стоимости капитала, инвестиционной привлекательности. Предложена экономически значимая классификация вызовов - кредитно-инвестиционные, производственные, рыночные, ресурсные, конкурентные и системные - исходя не из их происхождения, а из характера их воздействия на экономическую модель предприятия.

2.4. Создана оригинальная комбинаторная модель ответов на внешние вызовы, которая систематизирует 32 возможные стратегические комбинации по пяти ключевым факторам (Производство, Товар, Технология, Финансирование, Процедуры). Эта модель позволяет предприятиям не просто реагировать на угрозы, а создавать синергетические эффекты за счёт интеграции разнонаправленных решений. Именно от того, как предприятие интерпретирует вызов, зависит, будет ли оно выбирать адаптацию или реинжиниринг, что ведёт к выбору одной из 32 стратегических комбинаций.

2.5. Сформирован метод анализа нечёткого прогноза (научное положение №5), где:

- Введён интегральный показатель  $L = \sum z_i \cdot E_i$ , нормированный на интервал  $[0,9]$ , который позволяет ранжировать проекты по их экономической целесообразности и служит объективным критерием оценки эффективности портфеля изменений. Показано, что значения  $L$  ниже 6 («Средняя») являются сигналом к пересмотру выбранных стратегических комбинаций на этапе выбора экономической стратегии, что позволяет количественно оценить экономическую целесообразность портфеля изменений и служит объективным критерием для пересмотра экономической стратегии, минимизируя риски неэффективного распределения капитала;
- Показано, что  $L > 0.5$  является условием устойчивого развития предприятия.

2.6. Подтверждена необходимость проведения экономических изменений на предприятиях легкой промышленности через анализ кейсов:

- При снижении  $RI$  ниже 0.5 (АО «Полимализ») методика позволяет своевременно запустить трансформационные мероприятия;
- При высоких значениях  $RI$  и  $ROE$  (АО «Комбинат рабочей одежды») методика выявляет избыточное изъятие прибыли и предлагает оптимизацию финансовой стратегии.

2.7. Формализованы прямая и обратная задачи экономического анализа динамического плана:

- Прямая задача позволяет оценить итоговые уровни  $RI$  и  $ROE$  на основе заданных плановых значений финансово-экономических показателей.
- Обратная задача решает проблему декомпозиции целевых значений  $RI$  и  $ROE$  в конкретные экономические параметры, что обеспечивает экономически обоснованное планирование адаптаций и реинжиниринга.

2.8. Доказана экономическая эффективность комбинаторного подхода к выбору стратегических ответов, основанного на комбинациях по пяти экономическим измерениям: производство, товар, технология, финансирование, процедуры. Такой подход позволяет синергетически комбинировать изменения в экономической модели предприятия, обеспечивая прорывные результаты при оптимальных затратах.

## ГЛАВА 3. РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### 3.1. Процессная последовательность динамического внутрифирменного планирования

В условиях интенсивной динамики и высокого уровня неопределённости в части внешней среды эффективная реализация динамического внутрифирменного планирования на предприятиях легкой промышленности требует строго структурированного подхода. Предлагаемый механизм динамического планирования характеризуется гибкостью и итеративностью, обеспечиваемыми постоянной корректировкой планов на основе обратной связи, получаемой посредством ежемесячных протоколов и нечетко-логических связей. Он предполагает синтез данных, объединяя количественные метрики, отражающие финансовые и производственные показатели, с качественными факторами.

Данный механизм учитывает особенности функционирования предприятий легкой промышленности, обеспечивает систематизированный подход к процессу адаптации к динамичным изменениям внешней среды, характерным для данной отрасли (рисунок 3.1).



Рис. 3.1. Механизм внутрифирменного динамического планирования

В условиях интенсивной динамики и высокого уровня неопределённости в части внешней среды эффективная реализация динамического внутрифирменного планирования на предприятиях легкой промышленности требует строго структурированного подхода. Предлагаемый механизм динамического внутрифирменного планирования характеризуется гибкостью и итеративностью, обеспечиваемыми постоянной корректировкой планов на основе обратной связи, получаемой посредством ежемесячных протоколов и нечетко-логических связей. Он предполагает синтез данных, объединяя количественные метрики, отражающие финансовые и производственные показатели, с качественными факторами.

Реинжиниринг бизнес-процессов рассматривается в качестве одного из ключевых экономических инструментов для достижения целевых значений  $RI$  и  $ROE$ , а экономический мониторинг обеспечивает эффективную оценку успешности изменений через коэффициент  $L$ . Рассмотрим реализацию предложенных этапов более подробно.

### *1. Диагностика*

Этот этап выступает фундаментальной основой для последующих изменений и предполагает проведение комплексного экономического анализа текущего состояния предприятия в рамках модели AS IS. Основой диагностики является модель SCORE, раскрываемая в рамках модели AS IS – TO BE, которая позволяет системно описать проблемное поле предприятия через пять взаимосвязанных элементов. В отличие от традиционного SWOT-анализа, модель SCORE обеспечивает более глубокое понимание причинно-следственных связей и их экономических последствий, что подтверждается в главе 1 данного исследования.

Данный этап является первым звеном человеко-машинного контура управления и выполняет три важные функции:

- 1) Экономический анализ текущего состояния предприятия.

- получение и анализ динамики ключевых финансовых показателей (МР/ВР, ОР, ЧР, ОБП, ОБОА, Л1, ФР, КО, ПТ1, ПТ2);
  - получение и анализ качественных экономических данных. Качественные показатели в предложенной методике динамического внутрифирменного планирования получают, например, через структурированное интервьюирование и опросы ключевых стейкхолдеров с последующей нечёткой обработкой данных. Этот подход позволяет преобразовать субъективные оценки в количественно измеримые экономические показатели;
  - расчёт RI (Resilience Index) на основе 12 показателей годовой отчётности, распределённых по 4 блокам: рентабельность, оборачиваемость, стоимость капитала, производительность труда. Для корректного расчёта индекса устойчивости (RI) все количественные показатели преобразуются в нечёткие множества (фаззификация данных), что является обязательным условием нечёткой логики. Это приведение к единому лингвистическому формату обеспечивает сопоставимость разнородных данных, их единообразную обработку и возможность многомерной свёртки для принятия решений в условиях неопределённости.
  - расчёт ROE (Return on Equity) как показателя эффективности использования собственного капитала;
- 2) Анализ вызовов внешней среды.
- определение текущего положения предприятия в пространстве «RI-ROE»;
  - сравнение с отраслевыми нормативами (Приложение П4.1 и П4.2);
  - анализ внешней среды через AI-анализ Big Data и потоковый мониторинг трендов. Эти инструменты не являются временной модой, а представляют собой неизбежную траекторию развития системы

стратегического и оперативного планирования в условиях высокой неопределенности внешней среды.

- определение допустимых отклонений через коэффициент Eps;
- систематизация и классификация вызовов внешней среды по определенным категориям (согласно рис. 2.1).
- оценка потенциального влияния каждого вызова на деятельность организации.
- идентификация наиболее значимых вызовов, требующих немедленного реагирования.

### 3) Синтез количественных и качественных экономических данных.

- определение экономических пороговых значений для принятия решений.
- синтез объективных и субъективных данных (количественные метрики; качественные факторы).

Результатом диагностики является формализованное описание текущего состояния и набор приоритетных вызовов, требующих управленческой реакции в рамках механизма динамического планирования. В отличие от традиционного подхода, где анализ ограничивается ретроспективной оценкой, предложенный метод обеспечивает прогнозирование траектории развития через нечётко-логический подход.

#### *Пример диагностики*

Объект: Производственная компания лёгкой промышленности (ОКВЭД 13.20 [2]).

Период: 2022-2026 гг. (фактические данные + прогноз).

- 2022-2024 годы: основано на данных управленческой отчётности.
- 2025-2026 годы: прогнозирование через нечётко-логический подход с горизонтом три календарных месяца, следующих за отчётным периодом.

#### *1) Экономический анализ текущего состояния*

Ключевые параметры представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Параметры предприятия на 2022 г

Параметр	Количество	Измерение
Выручка	3	млрд руб.
Численность, из них:	500	человек
в производстве	300	человек
в административном блоке	200	человек
Горизонт планирования	24	месяца с помесечной детализацией

В рамках данного этапа предполагается интервьюирование ключевых стейкхолдеров компании (пример таб. 3.2). А для обработки субъективных оценок, используется нечеткая логика, так как она позволяет преобразовать лингвистические оценки в количественные значения, сохраняя при этом неопределенность исходных данных [122]. Это особенно важно в условиях высокой неопределенности внешней среды, где четкие количественные оценки могут быть недостоверными.

Таблица 3.2. Пример опроса для оценки качества отношений с кредиторами

Вопрос	Шкала оценки	Ответ	Экономический критерий	Данные	Нечёткая интерпретация
Насколько часто за последние 3 года происходили реструктуризации кредитов?	1-5 баллов (от «никогда» до «очень часто»)	2-3 балла	Количество реструктуризаций	2 реструктуризации	Низкое ( $\mu = 0.7$ ), Среднее ( $\mu = 0.3$ )
Насколько высоки процентные ставки по сравнению с рыночными?	1-5 баллов (от «значительно ниже» до «значительно выше»)	2-3 балла	Разница между фактической и рыночной ставкой	+ 3%	Низкое ( $\mu = 0.6$ ), Среднее ( $\mu = 0.4$ )
Насколько гибки условия кредитования?	1-5 баллов (от «полная гибкость» до «жесткие условия»)	2-3 балла	Возможность изменения суммы/срока кредита	Ограничены	Низкое ( $\mu = 0.8$ ), Среднее ( $\mu = 0.2$ )

После нечеткой обработки отдельных показателей формируется комплексный показатель качества отношений с кредиторами. Процесс агрегации выполняется по нижеописанному алгоритму.

1. Веса определяются на основе влияния каждого показателя на RI, как указано в таблице 2.1:

- Частота реструктуризаций: вес = 0.5 (сильно влияет на RI)
- Разница ставок: вес = 0.3 (умеренно влияет на RI)
- Гибкость условий: вес = 0.2 (умеренно влияет на RI)

2. Для каждого качественного уровня рассчитываем степень принадлежности как взвешенную сумму.

- Для уровня ОН (очень низкое):

$\mu_{ОН} = 0$ , так как ни один из показателей не имеет степени принадлежности к ОН

- Для уровня Н (низкое):

$$\mu_{Н} = (0.7 \times 0.5) + (0.6 \times 0.3) + (0.8 \times 0.2) = 0.35 + 0.18 + 0.16 = 0.69$$

- Для уровня Ср (среднее):

$$\mu_{Ср} = (0.3 \times 0.5) + (0.4 \times 0.3) + (0.2 \times 0.2) = 0.15 + 0.12 + 0.04 = 0.31$$

- Для уровня В (высокое):

$\mu_{В} = 0$  – ни один из показателей не имеет степени принадлежности к В

- Для уровня ОВ (очень высокое):

$\mu_{ОВ} = 0$  – нет степени принадлежности к ОВ.

После обработки данных формируется набор лингвистических переменных. Для данного предприятия получено следующее значение переменной в форме ряда градаций с соответствующими уровнями принадлежности:

*Отношения с кредиторами* – {ОН=0.0, Н=0.69, Ср=0.31, В=0.0, ОВ=0.0}

Это означает, что у предприятия качество отношений с кредиторами на 69% соответствует категории «низкое качество отношений» (Н) и на 31% соответствует категории «среднее качество отношений» (Ср).

Приведённое в примере «Качество отношений с кредиторами» является важным показателем. Это свидетельствует о том, что корреляция между качеством отношений с кредиторами и средневзвешенной стоимостью заёмного капитала (WACC\_3),  $r = -0.83$ . Из этого следует, что при улучшении качества отношений с кредиторами средневзвешенная стоимость заёмного капитала снижается. Результаты экономического анализа сведены в таблицу 3.3.

В таблице 3.3 мы видим, что прогнозируемое снижение RI до 0,42 к 2026 году указывает на переход во вторую стадию деградации, что потребует радикальных мер. Как указано Приложении П 4.2, для российских предприятий лёгкой промышленности критический уровень RI составляет 0,5, ниже которого наблюдается устойчивая убыточность и структурная деформация. Это соответствует второй стадии деградации, когда предприятие теряет способность к саморегуляции и требует системных изменений для восстановления устойчивости.

Таблица 3.3. Экономический анализ текущего состояния предприятия

Показатель	2022	2023	2024	2025	2026	Норматив	Интерпретация
WACC_С, %	28.3	30.1	32.7	35.2	38.6	< 15	Высокая доля изъятия прибыли в виде дивидендов, снижение возможностей для реинвестирования
RI	0.62	0.58	0.53	0.48	0.42	> 0.6	Снижение устойчивости, приближение к критическому уровню (RI < 0.5)
ROE, %	52	48	43	38	32	> 50	Снижение эффективности использования капитала
L	0.65	0.58	0.52	0.45	0.38	> 0.7	Снижение успешности изменений, приближение к критическому уровню (L < 0.5)
Eps	-	0.08	0.15	0.22	0.31	< 0.1	Превышение допустимого отклонения, необходимость корректировки плана

Источник: составлено автором

Рост WACC\_С (как дивидендной доходности) с 28.3% до 38.6% указывает на увеличение доли изъятия прибыли в виде дивидендов, что снижает возможности для реинвестирования и потенциал роста компании. Снижение L с

0.65 до 0.38 указывает на снижение успешности изменений и необходимость пересмотра стратегии. Превышение уровнем отклонения Eps порогового значения 0.1 в 2024 году требует запуска корректирующих мероприятий.

## 2) Выявление стратегических экономических ориентиров

В соответствии с таблицей 1 и таблицей 2 для динамического планирования на этапе 1 «Диагностика» используются инструменты «AI-анализ Big data» и «Потоковый мониторинг трендов». Эти инструменты позволяют выявить системные зависимости между заданными показателями, далее определяются «Вызовы» на основе классификации (рис. 2.1.), также параллельно проводится анализ внешней среды по классическим методам. Пример такого анализа может быть представлен в виде таблицы (таблица 3.4.)

Таблица 3.4. Пример анализа на основе данных AI-анализа Big data

Тип вызова	Показатели Big Data (открытые источники)	Выявленные тренды	Интерпретация (на основании таб. 2.4)
Кредитно-инвестиционный	Официальная статистика ЦБ РФ, Динамика ключевой ставки ЦБ РФ, объемы кредитования в отрасли, процентные ставки банков, отраслевые обзоры	Рост ключевой ставки с 8% до 15% за 2 года, сокращение объемов кредитования в отрасли на 35%	Рост процентных ставок на 7 п.п. приводит к увеличению WACC_3 на 6.2% и снижению RI на 0.11.
Рыночный	Отраслевые обзоры, публичные данные о госзаказах, динамика спроса, структура заказов, цены конкурентов	Потеря 75% госзаказов (2023г), рост конкуренции на коммерческом рынке, снижение цен на 20%	Сокращение госзаказов на 75% снижает оборачиваемость активов на 25.3% и RI на 0.18
Ресурсный	Данные Росстата, отраслевые обзоры, цены на сырье, логистические издержки, зависимость от импорта	Рост цен на сырье на 35%, увеличение сроков поставок в 2 раза, зависимость от импорта сырья >80%	Рост цен на сырье на 35% увеличивает себестоимость на 18.7% и снижает ROE на 13.5%.
Конкурентный	Доля рынка, инновационные показатели конкурентов, уровень дизайна	Снижение доли рынка с 25% до 18%, появление новых конкурентов,	Появление новых конкурентов снижает долю рынка на 15-20%, что приводит к снижению ROE на 8.7% и RI на 0.07.

		отставание в дизайне	Текущая доля рынка снизилась с 25% до 18%.
Системный	Геополитические индикаторы, колебания валютных курсов, логистические показатели	Сложности с логистикой из-за санкций, колебания валютных курсов в 2 раза	Колебания валютных курсов в 2 раза увеличивают операционные издержки на 15.6% и снижают RI на 0.1. Текущие операционные издержки выросли с 52% до 68% от выручки.

*Источник: составлено автором*

Необходимые качественные факторы, выявленные через такую таблицу, также преобразуются в треугольные нечеткие числа по формуле (2.2) данной работы.

Следует отметить, что не все типы вызовов обязательно присутствуют у каждого предприятия. Фокус на выявленных вызовах обеспечивает приоритетность и эффективность использования ресурсов, но предприятие и ее система должны быть подготовлены к быстрой реакции на новые вызовы. Это напрямую соответствует динамическому планированию, где выбор инструмента трансформации зависит от конкретного набора факторов, а не от готового шаблона.

На основе проведенного анализа формируется полное описание текущего состояния предприятия (AS IS) через модель SCORE с использованием потокового мониторинга трендов. Пример такой диагностики приведен в таблице 3.5.

Таблица 3.5. Диагностика предприятия через модель SCORE

SCORE	Описание	Пояснение	Связь с RI
AS IS			
S (Symptom) Симптомы	Снижение RI с 0.62 до 0.53 за 3 года	Снижение устойчивости предприятия, приближение к критическому уровню (RI < 0.5)	RI падает на 0.09 за 3 года, что указывает на деградацию
C (Cause) Причины	Потеря 75% госзаказа, зависимость от импорта сырья (82%)	Снижение выручки на 2.25 млрд руб., рост себестоимости на 12.3%	Снижение RI на 0.18 и 0.15 соответственно
O (Outcome) Результаты	Рост WACC_C с 28.3% до 38.6%, снижение L с 0.65 до 0.38	Увеличение доли изъятия прибыли, снижение успешности изменений	Прямая связь: рост WACC_C на 10.3% снижает RI на 0.08

R (Resource) Ресурсы	Высокая степень согласованности между собственником и руководством	Снижение агентских издержек, повышение инвестиционной привлекательности	Повышение RI на 0.07
E (Effect) Эффект	Необходимость запуска мероприятий в течение 6 месяцев	Превышение уровнем отклонения Eps порогового значения 0.1 в 2024 году	Требуется повышение RI до 0.6+ для стабилизации

*Источник: составлено автором*

Выявленные симптомы (S) подтверждают переход предприятия в зону повышенного риска ( $RI < 0,6$ ). Причины (C) соответствуют кредитно-инвестиционным, рыночным и ресурсным вызовам из классификации (рис. 2.1).

Результаты (O) подтверждают необходимость срочных мер для предотвращения перехода в стадию 2 деградации, когда индекс  $RI < 0,5$ . По диагностики Ресурсов (R) можно судить о потенциальном улучшении за счет высокой степени согласованности между собственником и руководством. Эффекты (E) в данной таблице определяют временные рамки и целевые показатели для перехода к желаемому состоянию (TO BE).

Полученные данные служат основой для формирования состояния TO BE и выбора оптимальных комбинаций ответов на выявленные вызовы, что будет рассмотрено на следующем этапе планирования.

Этот этап диагностики является первым звеном человеко-машинного контура управления, а результаты диагностики напрямую используются для формирования стратегического целеполагания и выбора экономической стратегии, а в будущем для оценки успешности изменений и корректировки плана при превышении Eps порогового значения.

## *2. Стратегическое целеполагание*

Этап стратегического целеполагания выступает логическим продолжением диагностики и предполагает формирование желаемого состояния (TO BE) на основе анализа текущего состояния (AS IS).

Основой целеполагания является позиционирование в R-линзе отраслевой модели, позволяющей оценить текущее и желаемое положение предприятия в двумерном пространстве «устойчивость–эффективность» (RI–ROE). В условиях высокой неопределённости чёткое целевое состояние (TO BE) может быть неизвестно. Поэтому процесс начинается с прямой задачи: на основе текущих инициатив строится прогноз будущего положения предприятия в пространстве RI-ROE. Этот прогноз позволяет оценить, насколько выбранные действия приближают организацию к устойчивому развитию. Если прогнозируемое положение неудовлетворительно, запускается обратная задача: определяется желаемое целевое состояние в R-линзе и рассчитываются необходимые параметры изменений для его достижения. Таким образом, обратная задача выступает инструментом стратегического проектирования, который позволяет трансформировать общую цель в конкретный, измеримый и экономически обоснованный план действий.

Этап стратегического целеполагания выполняет следующие функции, являющиеся критически важными для успешного проведения реинжиниринга бизнес-процессов и реализации динамического стратегического и оперативного планирования:

1) Формирование единого понимания стратегических целей:

- проведение стратегической сессии с ключевыми руководителями, представляющими различные функциональные области (производство, финансы, маркетинг, технологии);
- формулировка целевых показателей, отражающих приоритетные направления развития организации;
- выявление и разрешение потенциальных противоречий в понимании стратегических и оперативных целей между различными подразделениями.

2) Обеспечение согласованности долгосрочных ориентиров:

- согласование целей и приоритетов между собственниками, топ-менеджментом и, при необходимости, представителями персонала;

- создание общего понимания направления движения организации и роли каждого участника в достижении поставленных целей.

### 3) Формирование основы для динамического планирования:

- определение допустимых отклонений через коэффициент уровня отклонения  $E_{ps}$  (п. 2.3, обратная задача, формула 2.23);

- постановка экономических целей с учётом отраслевых нормативов (Приложение 4);

- разработка гибких сценариев перехода между состояниями AS IS и TO BE с применением, например, модели SCORE.

Без четко сформулированных и согласованных целей любые изменения рискуют быть направленными в неверное русло, а стратегическое и оперативное планирование - лишенным ориентира, что снижает вероятность достижения желаемых результатов.

#### *Пример адаптации к внешним вызовам. Стратегическое целеполагание*

В целях формирования динамического плана развития предприятия проводится стратегическая сессия с участием ключевых руководителей. В рамках стратегического целеполагания определяются первоначальные планы, например, для рассматриваемого предприятия предполагается:

1. Технологическая готовность. Приобретение и установка оборудования для производства медицинских тканей с затратами в 2,5 млрд руб.

2. Финансирование. Закупка оборудования через посредника с передачей в операционный лизинг под 2% годовых, с отражением долга на балансе фабрики.

3. Капитализация. Снижение собственного капитала до 100 млн руб., при этом в управленческом учете отображается 2,6 млрд руб. для прозрачности инвестиций.

4. Оплата труда. Ограничение зарплаты руководства до 0,7 млн руб. в месяц.

5. Снижение затрат на автопарк. Замена VIP-автомобилей руководства на автомобили среднего сегмента.

6. Логистика. Расположение фабрики в 20 км от города без приоритета улучшения дорожной инфраструктуры.

7. Персонал. С целью операционализации стратегических целей, привлечь квалифицированных специалистов в области производства, технологий, безопасности и административно-хозяйственных вопросов.

8. Управленческая структура. В качестве основы использовать опыт действующих предприятий текстильной отрасли.

Финансовые ориентиры, намеченные в результате стратегической сессии представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6. Ретроспективные, текущие и прогнозируемые показатели фабрики

Факторы	Значения показателей, в текущем году (ТГ = 2024) и в смежных годах:				
	2022	2023	2024	2025	2026
Активы, млн. руб.	3000	3000	3000		
Выручка, млн. руб.	3000	3500	2700	4000	5400
Чистая прибыль, млн. руб.	180	430	-50		
Собственный капитал, млн. руб.	2600	2600	2600		
Численность сотрудников, чел.	500	500	500		

Источник: составлено автором

Основные тезисы, озвученные руководителями подразделений сведены в таблицу 3.7.

Таблица 3.7. Основные тезисы, полученные на стратегической сессии

Руководитель подразделения	Основные тезисы
Руководитель отдела маркетинга	Выражены сомнения в перспективности сбыта на открытом рынке из-за спада спроса и неопределённости целевых сегментов. Отмечена сложность выхода на коммерческий рынок по сравнению с государственными заказами
Главный экономист	Указана необходимость дополнительного финансирования для увеличения производства. Озвучены риски низкого собственного капитала и налоговых обязательств при переводе лизингового оборудования на баланс. Предложен кредит под залог оборудования на 1 млрд руб.
Начальник производства	Подтверждена возможность выполнения планов при увеличении численности персонала. Достаточность текущих мощностей оценена положительно

Главный технолог	Обозначена необходимость адаптации технологий под требования открытого рынка. Предложено создать лабораторию, разработать новые модели и организовать швейное производство. Зафиксирована потребность в дизайнерах
------------------	--

*Источник: составлено автором*

По результатам, полученным на стратегической сессии, которые представлены в таблице 3.7. можно сделать вывод о дисбалансе в стратегическом видении на предприятии, включая низкую вовлеченность в трансформацию, а также выявлению проблемных зон, таких как маркетинг и межфункциональная финансовая координация. В данных условиях актуален подход к стратегическому управлению, основанный на динамическом планировании, позволяющий гибко координировать цели и действия. Для этого необходимо произвести оптимизацию административного блока через автоматизированные системы.

В качестве основы для стратегии на 2025-2026 годы предложены расчеты, отраженные в таблице 3.8 и полученные на основе формул главы 2.

Таблица 3.8. Финансово-экономические пропорции по бизнесу (факт, план)

Отраслевые индикаторы	Значения отраслевых индикаторов по годам				
	2022	2023	2024	2025	2026
ВР, %	33%	34%	30%	38%	37%
ОР, %	15%	17%	13%	18%	19%
ЧР, %	6%	12%	-2%	10%	10%
ОбП	1.000	1.167	0.900	0.889	0.900
ОбОА	6.0	7.0	5.4	2.0	1.8
Л1	2.5	2.5	2.5	6.7	7.5
ФР	0.154	0.154	0.154	0.731	1.308
КО	0.067	0.050	0.086	0.143	0.200
WACC_C	7%	17%	0%	15%	21%
WACC_З	8%	8%	8%	5%	6%
ПТ1	75	88	68	71	84
ПТ2	5	11	-1	7	8
RI	0.707	0.747	0.526	0.665	0.685
ROE	7%	17%	-2%	15%	21%

*Примечание: полные и сокращенные наименования отраслевых индикаторов приведены ранее в таблице 2.11.*

*Источник: составлено автором*

Результаты анализа из таблицы 3.8., где в пиковые моменты имеются показатели 10% чистой рентабельности и 15% ROE указывают на текущую

финансовую стабильность и отсутствие явных признаков незаконных операций. Оборачиваемость также находится в норме. Но, отсутствие документированной стратегии и низкий уровень собственного капитала (100 млн.) становятся факторами риска для привлечения дополнительных инвестиций. Оборачиваемость и отсутствие сильных рычагов для изменений свидетельствуют о стабильности.

Для второго этапа «Стратегическое целеполагание» механизма внутрифирменного динамического планирования по предприятию предлагается:

- Внедрение динамической модели динамического внутрифирменного планирования, основанной на этапном планировании и регулярной оценке прогресса.
- Синхронизация стратегического видения между всеми подразделениями для согласованности действий и повышения общей адаптивности организации.
- Разработка многосценарной финансовой модели, основанной на гибком плане изменений с прозрачным распределением инвестиций, позволяющей учитывать различные варианты развития событий и оперативно корректировать бюджетирование под текущие условия.
- Удвоение активов и производственных мощностей при сохранении гибкости в распределении ресурсов.
- Увеличение численности производственного персонала с параллельной оптимизацией административного блока через автоматизацию.
- Разработка пилотных проектов и пошаговой дорожной карты, позволяющей тестировать решения до их полномасштабного внедрения.

### *3. Выбор экономической стратегии*

Этап выбора экономической стратегии предполагает определение оптимальной комбинации ответов на выявленные вызовы внешней среды. Основой выбора стратегии является комбинаторная модель ответов на вызовы,

основанная на взаимодействии пяти ключевых факторов: Производство, Товар, Технология, Финансирование и Процедуры (таблица 2.9).

Этап выбора инструмента трансформации предполагает определение оптимального метода внесения изменений, где имеется выбор оптимального ответа на вызовы:

- на каждый выявленный на предыдущем этапе вызов из предложенного набора вариантов;
- оценка эффективности каждого ответа с точки зрения соответствия стратегическим целям и доступным ресурсам;
- формирование плана действий по адаптации к изменяющимся условиям.

А также определение оптимального метода изменений от выбора подхода к трансформации (адаптация/реинжиниринг) до принятия решений принятия решения об оптимальной стратегии изменений, исходя из перспектив развития.

Корректный анализ вызовов является критически важным для динамического планирования поскольку позволяет определить приоритетные направления изменений и обеспечить своевременное реагирование на угрозы и возможности. В результате данного этапа формируется четкий план действий, обеспечивающий реализацию выбранной трансформации. Примеры адаптаций к внешним вызовам и выбор вариантов ответов на них приведены ранее в разделе 2.1 диссертации.

Далее следует выбор комбинации, который зависит от баланса между степенью вызова и ресурсами предприятия. При этом «Адаптация» (минимальные изменения) применимы для слабых вызовов, а «Реинжиниринг» (глубокие изменения) необходим при критических угрозах. Ключевые принципы для выбора комбинаций состоят в следующем:

- 1) Если изменения касаются только одного-двух факторов (например, технология «новая» + товар «старый»), это снижает риски сбоев в других областях.

- 2) Интеграция изменений в разных факторах усиливает эффект (например, новые технологии + новые процедуры маркетинга).
- 3) Комбинации позволяют экспериментировать (например, сначала обновить технологию, а затем товар).
- 4) Пример комбинаций для Вызовов (таблица 3.4) и на основе типов стратегий (таблица 2.9) приведён в таблице 3.9.

Таблица 3.9. Пример набора комбинаций для разных типов вызовов

Вызов / Реализация	Комбинация	Экономическое содержание
Кредитно-инвестиционные / Адаптация	Классическая: Старое / Старый / Старая / Новое / Старые/Новые	Снижение зависимости от традиционных источников финансирования через диверсификацию (переход от банковского кредитования к государственным программам и лизингу)
Рыночные / Реинжиниринг	Продуктовая инновация: Старое / Новый / Старая / Новое / Новые	Разработка новых продуктов для внутреннего рынка при сохранении действующих технологий, с привлечением господдержки и перестройкой маркетинговых процедур
Ресурсные / Реинжиниринг	Умеренная модернизация: Старое / Новый / Новая / Новое / Новые	Диверсификация поставщиков сырья, налаживание локального производства компонентов, внедрение новых технологий обработки местных материалов
Конкурентные / Реинжиниринг	Агрессивная модернизация: Новое / Новый / Новая / Новое / Старые/Новые	Создание новых производственных мощностей с использованием автоматизации, выпуск инновационной продукции и перестройка каналов сбыта
Системные / Реинжиниринг	Полная трансформация: Новое / Старый / Новая / Новое / Новые	Кардинальная перестройка бизнес-модели. Переход на гибкие производственные линии, диверсификация рынков сбыта, создание резервных фондов и новых логистических цепочек

*Источник: составлено автором*

Выбор комбинаций основан на анализе выявленных в диагностике проблем:

- рост ключевой ставки ЦБ РФ с 8% до 15% → кредитно-инвестиционный вызов → требует нового финансирования;
- потеря 75% госзаказов → рыночный вызов → требует смены товарной стратегии (новый товар) и маркетинговых процедур;

- зависимость от импорта сырья >80% → ресурсный вызов → требует модернизации технологий и поиска новых поставщиков;
- появление новых конкурентов, отставание в дизайне → конкурентный вызов → требует обновления производственных мощностей и товара;
- колебания валютных курсов в 2 раза → системный вызов → требует полной трансформации бизнес-модели.

Каждая комбинация учитывает баланс между степенью вызова и ресурсами предприятия, что обеспечивает адекватную реакцию на внешние угрозы и возможности.

Реализация вызовов в данной таблице выбрана согласно матрице принятия решений (п. 2.1):

- Кредитно-инвестиционный вызов → Адаптация. Это вызов с высокой срочностью, требующий немедленного перехода на новые источники финансирования. Реинжиниринг финансовой модели займет слишком много времени. Адаптация (например, переход на лизинг) это быстрое и эффективное решение.

- Рыночный, Ресурсный, Конкурентный, Системный вызовы → Реинжиниринг. Все эти вызовы для данного предприятия невозможно решить точечными улучшениями.

Важно отметить, что выбранные комбинации ответов на вызовы (таблица 3.9.) являются гипотезами, которые необходимо проверить. Их экономическая эффективность оценивается на заключительном этапе механизма внутрифирменного динамического планирования (этап 5). Также предприятию не обязательно отвечать на все вызовы сразу, так как они могут обладать повышенным уровнем риска.

Предприятие в рамках динамического внутрифирменного планирования должно проводить мониторинг вызовов и отвечать на них постепенно. Но, чтобы

поняться на новый уровень, нужно в конечном итоге ответить на все ключевые вызовы. Предприятиям необходимо придерживаться поэтапным ответам, с учетом срочности, доступности ресурсов, эффективности текущих мер и обратной связи от среды.

Следующим шагом должно стать создание проектного офиса, разработка пилотных инициатив и начало работы над механизмами реализации стратегических целей.

#### *4. Реализация*

Данный этап обеспечивает гибкость и эффективность внедрения изменений, его основные функции:

- 1) Организация процесса внедрения изменений начинается с:
  - создания проектного офиса (для крупных предприятий) или формирование группы управления изменениями с участием собственника, топ-менеджмента и экспертов.
  - разработки детального динамического плана с четкими сроками и этапами.
- 2) Мониторинг и анализ прогресса внедрения содержит:
  - мониторинг прогресса реализации проектов на ежемесячном базисе.
  - построение оперативного прогноза (в нечёткой форме) и сопоставление прогноза с планом.
  - анализ рисков и шансов и разработка мер по их оптимизации (по технологии, описанной в п. 2.2 и на основе программного обеспечения «RISKS & CHANCES» [153]).
  - оценка коэффициента ожидаемой успешности изменений на основе заранее определенных критериев.
- 3) В корректировку и адаптацию планов входит:
  - сопоставление плана и факта изменений;

- внесение оперативных правок в реализуемые проекты на основе протоколов, отражающих результаты мониторинга и анализа.
- приостановка или пересмотр неэффективных инициатив с целью оптимизации ресурсов и достижения лучших результатов.
- внедрение специального изолированного модуля системы сбалансированных показателей (СМССП) и КРІ для обеспечения эффективного контроля за реализацией стратегических целей.
- использование нечетко-логических связей в системе показателей для оценки результатов с учетом количественных факторов и неопределенности.

Регулярная обратная связь и корректировка планов является имманентной частью динамического планирования, поэтому благодаря такой динамике предприятию легче реагировать на вызовы.

Результатом данного этапа является успешное внедрение изменений, а также создание системы постоянного улучшения и адаптации к изменяющейся среде.

#### *Пример адаптации к внешним вызовам. Реализация*

Реализация изменений осуществляется специализированной группой, включающей владельца бизнеса, высшее руководство и руководителей стратегических проектов. Группа отвечает за мониторинг прогресса и принятие стратегических и оперативных решений в ходе трансформации.

Ключевыми участниками процесса являются:

- Главный экономист, обеспечивающий управленческую отчетность в разрезе фактических, плановых и прогнозных показателей;
- Руководитель проектного офиса, ответственный за консолидированную отчетность по реализуемым проектам;

- Программная система мониторинга, предоставляющая данные о рисках, шансах и успешности изменений.

Все данные подгружаются в специализированный модуль системы сбалансированных показателей (СМССП) – в части изменений это один из модулей модели анализа рисков и шансов.

В отличие от классической ССП Нортон-Каплана [58] и от ССП в составе матрицы 4x6 [105] (п. 1.2), предлагаемая здесь СМССП носит служебный характер и представляет собой схему интеграции всех данных, участвующих в бизнес-процессе мониторинга. СМССП имеет следующие стратегические слои:

- Ресурсы. Здесь сосредоточена информация о стратегических проектах. Фактически, это перспектива представления проектного офиса.

- Процессы. Здесь отображается информация по преобразованию Ресурса в Результат, осуществляемая организацией и Системой в её составе.

- Результат. Эффективно и устойчиво работающая организация, представленная качественными факторами рентабельности, оборачиваемости, стоимости капитала и производительности труда, в соответствии с перечнем факторов из таблиц вида Приложения 3.

- Эффект. Здесь выделяются две секции. Эффект 1 – RI и ROE по предприятию. Эффект 2 – RI и ROE по проектному офису.

На рис. 3.2 представлен вариант СМССП для предприятия, где проектный офис содержит всего 4 стратегических проекта (обычно в таких случаях на стратегических сессиях формулируются предложения по 10-20 проектам).

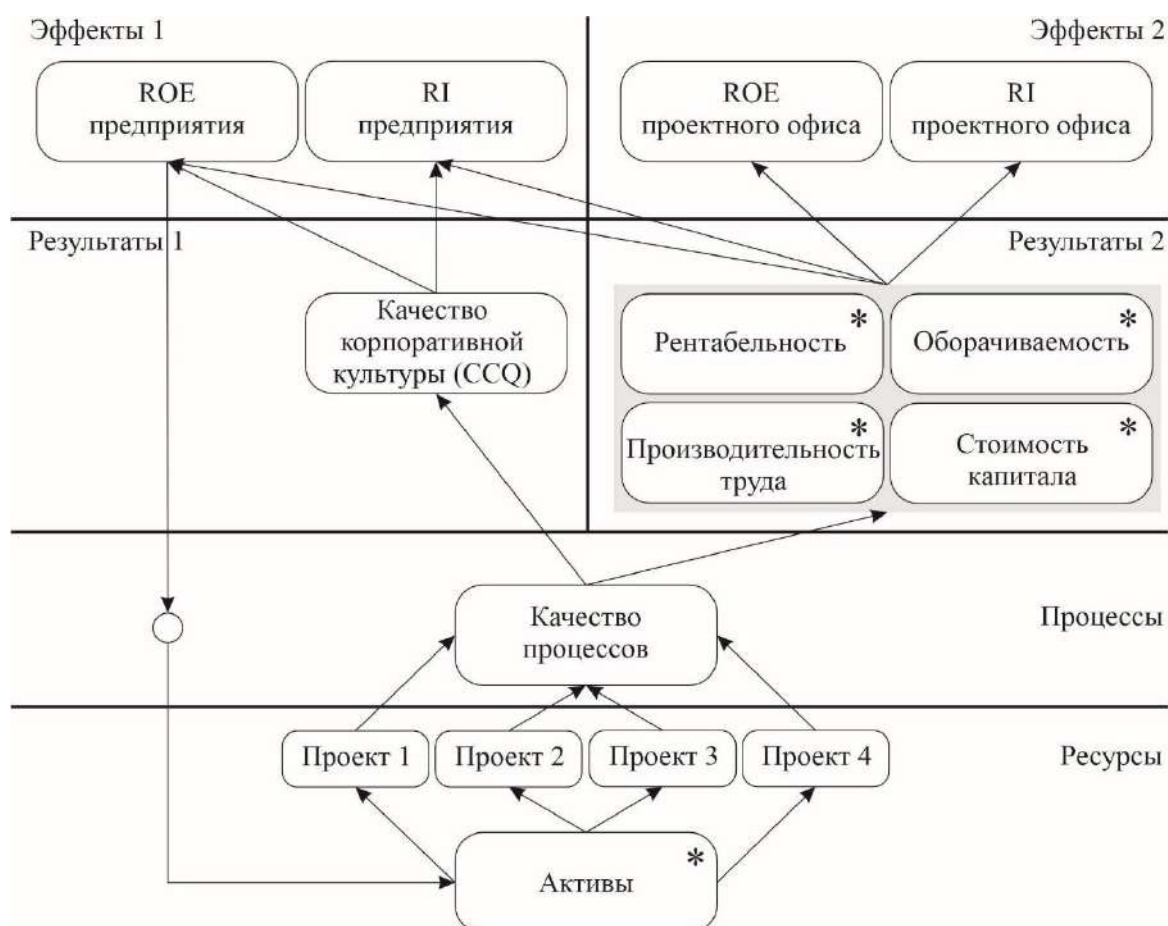


Рис. 3.2. Примерный вид специализированного модуля системы сбалансированных показателей (СМССП)

Источник: составлено автором

Все показатели на карте СМССП вида рис. 3.2 имеют нечётко-логический вид и связаны между собой нечётко-логическими связями, как это демонстрируется в монографии [62] на примере «обычной» ССП. На входы для данной схемы подаются все количественные метрики (включая все показатели управленческого учёта, наследуемые от аналогичных показателей НСБУ (Национального стандарта бухгалтерского учёта), использующиеся для формирования показателей ССП, в лингвистической форме. Соответствующие блоки на схеме рис. 3.2 помечены звёздочками, формально они не располагаются на карте СМССП, а показаны лишь справочно.

Все показатели на карте СМССП вида рис. 3.2 имеют нечётко-логический вид и связаны между собой нечётко-логическими связями, как это демонстрируется в монографии [62] на примере «обычной» ССП. На входы для

данной схемы подаются все количественные метрики (включая все показатели управленческого учёта, наследуемые от аналогичных показателей НСБУ (Национального стандарта бухгалтерского учёта), используемые для формирования показателей ССП, в лингвистической форме. Соответствующие блоки на схеме рис. 3.2 помечены звёздочками, формально они не располагаются на карте СМССП, а показаны лишь справочно.

### *5. Оценка успешности изменений*

Этап оценки успешности изменений является последним этапом цикла в процессе внедрения трансформаций и предполагает интеграцию изменений в операционную модель организации, а также поддержание её гибкости.

Основой оценки является коэффициент ожидаемой успешности адаптационных мероприятий (проектов изменений)  $L$ , который представляет собой средневзвешенный коэффициент  $E(t)$ , измеряемый по портфелю стратегических проектов изменений (п. 2.2, формула .2.8).

Данный этап выполняет функции, обеспечивающие долгосрочную эффективность внедренных изменений и необходимую динамику:

#### 1) Интеграция изменений в операционную модель:

- интеграция полученных в результате изменений данных в систему сбалансированных показателей (СМССП) по уровням модели, (п.1.2, рис. 1.4): ресурсы → процессы → результаты → эффекты;
- расчёт рисков, шансов и коэффициента  $E$ .

#### 2) Поддержание гибкости и адаптивности организации:

- регулярное обновление динамических стратегических и оперативных планов с учетом внешних вызовов;
- обеспечение готовности организации к быстрому реагированию на изменения внешней среды;

#### 3) Мониторинг ключевых метрик и оценка успешности изменений:

- мониторинг ключевых метрик, отражающих результаты внедренных изменений (RI, ROE, производительность труда, уровень удовлетворенности сотрудников);
- расчёт средневзвешенного по портфелю мероприятий (проектов изменений), коэффициента успешности организационных изменений  $L$  (формула 2.8);
- оценка успешности изменений и их влияния на устойчивость и конкурентоспособность организации;
- выявление областей для дальнейшего улучшения и развития.

4) Завершение итерации и переход снова к этапу 1 «Диагностика» включает в себя:

- анализ результатов мониторинга и корректировка планов;
- передача данных для нового цикла диагностики;
- запуск следующей итерации динамического планирования.

Именно на этом этапе рассчитывается интегральный коэффициент ожидаемой успешности  $L = \sum z_i \cdot E_i$ , который служит объективным критерием того, насколько успешно реализованы выбранные стратегические решения.

Значение  $L$  не используется для выбора комбинаций на этапе 3, а является результатом их реализации. Коэффициент  $L$  выполняет функцию обратной связи, он не управляет выбором, а сигнализирует о необходимости пересмотра этого выбора в случае недостаточной эффективности. Это превращает разрабатываемую вышеописанные разработки из статического набора инструментов в динамическую систему управления по результатам.

*Пример адаптации к внешним вызовам. Оценка успешности изменений*

На финальном этапе динамического планирования осуществляется оценка успешности изменений посредством постоянного мониторинга.

Бизнес-процесс мониторинга формализован и представлен в нотации BPMN [12] (рис. 3.3).

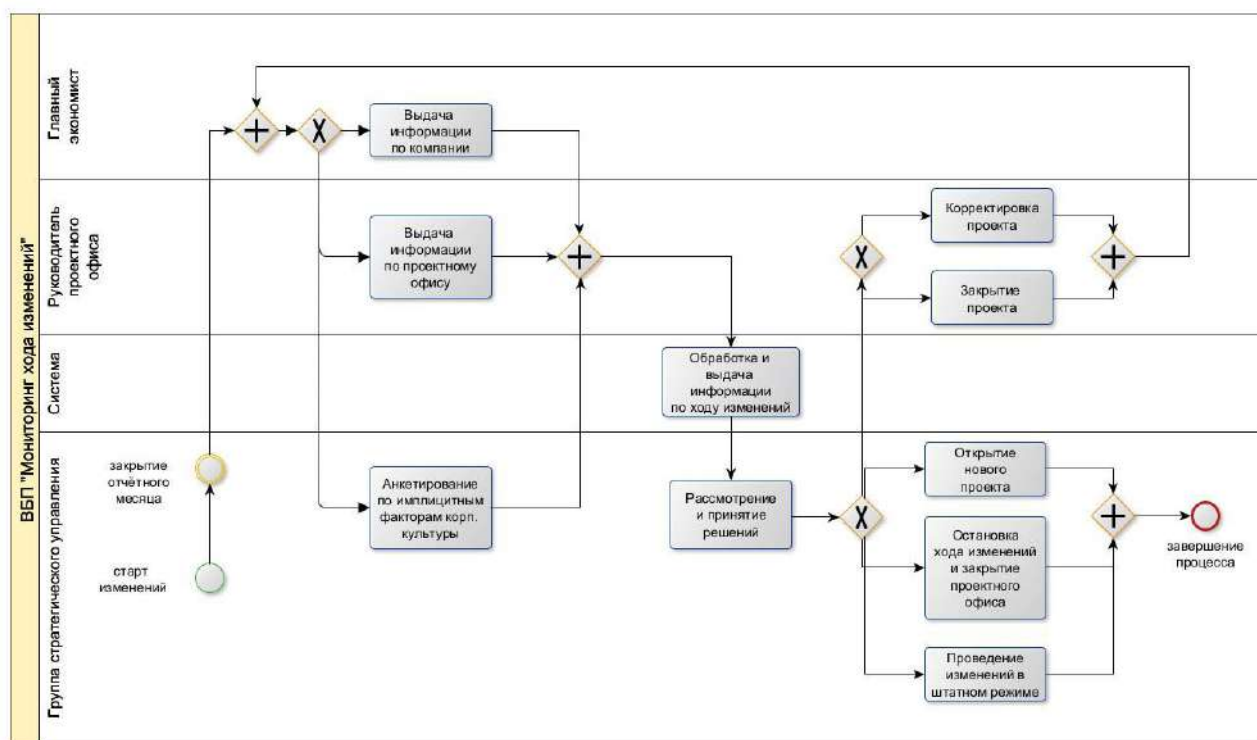


Рис. 3.3. Бизнес-процесс мониторинга хода изменений

Исходные данные для мониторинга включают:

- Управленческий учёт компании, основанный на первичных бухгалтерских данных с последующей аналитической обработкой в планово-экономическом подразделении. Условно фиктивные операции переквалифицируются для обеспечения достоверности информации;
- Необходимые качественные данные собираются через анонимное онлайн-анкетирование участников Группы динамического внутрифирменного управления, с применением алгоритмов верификации для исключения недостоверных ответов;
- Показатели проектов (факт–план–прогноз), аналогичные по структуре данным из Приложения 3.

На основе этих данных система формирует:

- качественные оценки по лингвистическим шкалам (Приложение 4);
- аналитические отчёты по проектам и проектному офису, включая риски и шансы.

Результатом работы группы мониторинга являются ежемесячные протоколы, содержащие обоснованные управленческие решения по проектам: корректировка, приостановка или завершение. Внесённые изменения в составе проектного портфеля подлежат дальнейшему мониторингу в общем порядке.

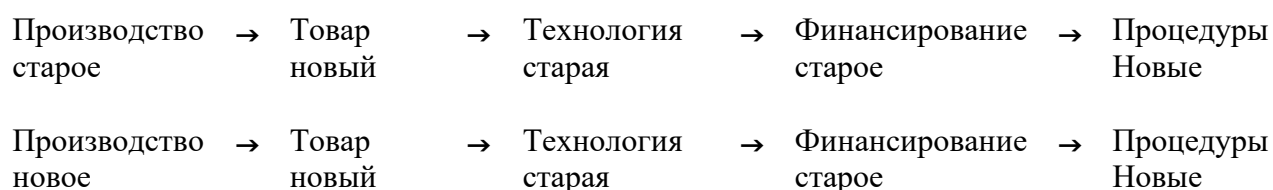
### 3.2. Практическая реализация алгоритмов динамического планирования

Для организации ответов на рыночные вызовы «Падение выручки, частичная потеря рыночного сегмента» для крупных и средних предприятий целесообразно создать проектный офис. Проектный офис функционирует как центр минимизации транзакционных издержек при управлении рыночными вызовами, обеспечивающий координацию стратегических инициатив в условиях высокой неопределенности рынка.

Его ключевая экономическая функция – оптимизация инвестиционного портфеля трансформационных проектов через:

- Приоритизацию инициатив по паре критериев RI - ROE.
- Динамическое перераспределение ресурсов между проектами в ответ на изменения внешней среды.

В рамках комбинаторной модели ответом будет являться комбинация по типу стратегии «Продуктовая инновация», что соответствует цепочкам:



В проектном офисе реализуются семь взаимосвязанных проектов, ориентированных на оптимизацию ресурсов, снижение издержек и ускорение реакции на изменения спроса (таблица 3.10).

Таблица 3.10. Пример проектов

Проект	Содержание	Эффект
Z1. Управление данными и информацией (Реинжиниринг)	Внедрение платформы управленческого учёта, агрегирующей операционные данные, данные о затратах, рыночной динамике и прогнозах спроса, метрики проектного офиса и стейкхолдерские индикаторы	Формирование единой цифровой модели ресурсного состояния предприятия, управления издержками (Cost-to-Income Ratio), позволяющей адаптировать производственные мощности под сезонные колебания
Z2. Динамическая структура проектного офиса (Реинжиниринг)	Создание гибкой организационной структуры с децентрализованным принятием решений для управления трансформационными проектами, ориентированной на оперативную корректировку стратегий	Сокращение сроков реализации проектов на 30-50% за счет автоматизации рутинных процессов и кросс-функциональных команд (KPI – скорость внедрения инициатив)
<b>Система KPI и экономическая устойчивость</b>		
Z3. Система сбалансированных показателей (ССП) и KPI (Реинжиниринг +Адаптация)	Разработка SSP для стратегического выравнивания бизнес-процессов Внедрение каскадируемых KPI с последующей калибровкой под SSP	Устранение диссонанса между тактическими и стратегическими метриками через систематическую обработку информации и вычислительные алгоритмы
Z4. Система KPI и экономическая устойчивость (Реинжиниринг +Адаптация)	Разработка экономических KPI, ориентированных на рентабельность капитала (ROE) и устойчивость бизнеса (RI). Внедрение механизмов пересмотра целевых показателей в зависимости от рыночных условий. ССП включает специализированный модуль (СМССП), обеспечивающий детальный анализ и прогнозирование	Устранение разрыва между краткосрочной прибылью и долгосрочной устойчивостью, особенно в условиях волатильного спроса на товары массового потребления
<b>Кластер производственно-сбытовой цепочки</b>		
Z5. Торговый дом (Адаптация)	Цифровые платформы для персонализированного маркетинга Локализация логистики	Рост конверсии за счет точечного таргетирования и оптимизации цепочек поставок
Z6. Опытное швейное производство (Реинжиниринг)	Создание производственной базы для оперативного выпуска модных коллекций в рамках торгового дома	Динамическое планирование мощностей под спрос и снижение Time-to-Market
Z7. R&D-лаборатория (Реинжиниринг)	Развитие исследований и разработок для подбора материалов, соответствующих потребностям торгового дома	Повышение конкурентоспособности за счет инновационных решений и минимизации затрат на сырье

Источник: составлено автором

Поясним некоторые проекты:

Z5. В рамках данного проекта открывается Торговый дом, а также планируется формирование сети филиалов торгового дома в ключевых городах.

Z7. Развитие исследований и разработок включает анализ эстетических и физико-механических свойств тканей [101].

Взаимосвязь проектов Z5-Z7. Проекты Z5-Z7 образуют замкнутую цепочку «от дизайна до реализации». Для создания эффективного и устойчивого производственно-сбытового процесса намечена аналогия с кластером в Узбекистане (производство хлопка → швейное производство). В Узбекистане в этой связи реализовали межотраслевые кластеры [148], объединяющие в одну цепочку выращивание хлопка и швейное дело.

Согласованные проекты обеспечивают комплексный подход к развитию организации и выходу на новые рынки, охватывая весь цикл производства и продаж. Успешная реализация этих проектов должна обеспечить устойчивое развитие предприятия и достижение поставленных стратегических целей.

Организационная динамика предприятия может быть параметризована через двумерную систему координат «устойчивость – эффективность», что позволяет количественно оценить компромисс между краткосрочными и долгосрочными целями развития. Эффективность, как фактор текущей деятельности, традиционно измеряется рентабельностью собственного капитала (ROE), тогда как устойчивость рассчитывается по сводному индексу RI с применением матричного агрегатного вычислителя, учитывающего многомерные параметры функционирования организации. Далее представим наглядно эту динамику на рисунке 3.4. исследуемой организации в пространстве RI-ROE (факт 2022-2024 и план 2025-2026).

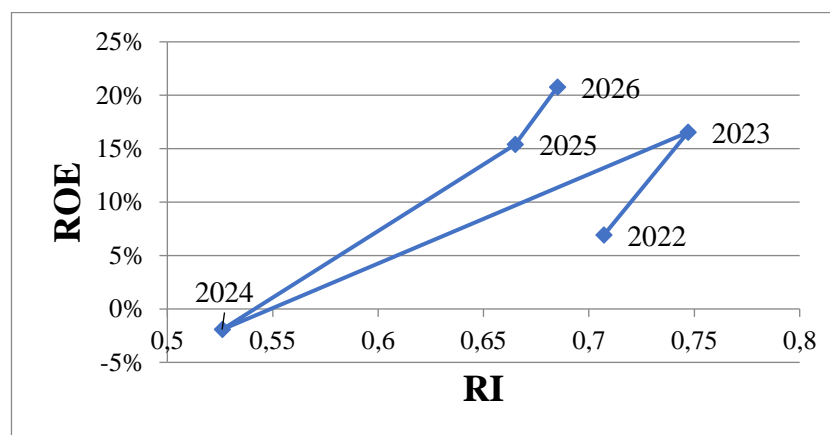


Рис. 3.4. Динамика организации

Анализ старта проектов показа, что ключевым важным первым решением стало изменение подхода к управлению командой. Чтобы минимизировать риски, связанные с нехваткой компетенций, и избежать конфликтов между операционной и стратегической работой, были привлечены внешние руководители проектов. При этом текущих топ-менеджеров вовлекли в работу как экспертов с дополнительной компенсацией, не назначая их руководителями проектов. Это позволило сохранить их мотивацию и не снизить производительность в основных задачах, устранив конфликт КРІ.

Саму проектную деятельность запустили итеративно, с формированием планов, соответствующих Приложению 3. Первым начал работу проект Z2 «Проектный офис», так как создание устойчивой управленческой инфраструктуры было приоритетным. На этапе создания этого проектного офиса, мы протестировали программные решения через ручную консолидацию данных. Данный подход с обратной связью помог выявить слабые места до полной автоматизации и скорректировать систему без лишних экономических потерь.

Финансовую дисциплину удалось сохранить, где бюджет на проектный офис удерживался в лимите 80 млн руб., что подтверждает эффективность контроля затрат. При этом пришлось адаптировать несколько крупных проектов под реальные условия. Например, по проекту Z5 «Торговый дом» отказались от открытия в пяти городах в пользу областного центра из-за высоких издержек.

Масштабировать сеть будет возможным только после получения успешного опыта продаж и достижения безубыточности.

По проекту Z6 «Швейное производство» капитальные вложения в 500 млн руб. вывели за рамки проекта, заменив покупку на аренду под 3% годовых. Это снизило финансовую нагрузку и повысило гибкость управления активами, что соответствует динамической модели.

Что касается финансирования, то после ноябрьской сессии удалось открыть кредитную линию на 100 млн. руб. под 20% годовых. Затраты по обслуживанию кредита перевыставили на проектный офис, что укладывается в заложенные бюджетные параметры. Такая гибкость позволила закрыть финансирование и продолжить работу без кассовых разрывов. Примененный подход позволил снизить риски и застраховаться от неопределенности через сценарное планирование.

Для поддержания достигнутого эффекта необходимо продолжить развитие проектов как инструмента снижения операционных рисков. Также очень важно усилить связку между проектным офисом и финансовой дирекцией, которая позволит точнее оптимизировать ресурсы.

Анализа результатов первого квартала 2025 года выявил отклонения от плановых значений по трём из семи проектов. Операционные затраты превысили бюджет на 10-20%. Были выявлены основные причины, зависящие от внешних факторов. К ним относились колебания спроса и нестабильность в цепочках поставок.

Чтобы исправить ситуацию, пришлось принять ряд мер. Три проекта были перенесены на следующий квартал, одновременно пересмотрев их бюджеты и сроки. Такое решение позволило снизить экономические потери за счет своевременного реагирования на отклонения от бюджета. В проектах, где отклонения стали критическими, мы заменили руководителей, кроме того, финансовый отдел усилил контроль за расходами и соблюдением лимитов, что вернуло процесс в рамки экономической устойчивости.

По итогам первых шести месяцев удалось досрочно завершить три проекта (Z1, Z2, Z3), что дало значительную экономию затрат. Для поддержания команды, руководители направлений получили премии на общую сумму 3 млн. руб. С автоматизацией ситуация вышла смешанной. Проект Z4 «KPI» реализовали быстро, купив готовое решение «Волгасофт». Это сэкономило ресурсы на собственную разработку. А вот с проектом Z3 «ССП» возникли сложности из-за больших объемов данных для модели, из-за чего пришлось много работать вручную. Это показало, что предприятию нужно плотнее интегрировать цифровые инструменты в аналитику, иначе точность прогнозов значительно падает. Задержка по направлению проекта Z5 лишний раз подтвердила, что без тщательной оценки подготовительных работ реинжиниринг процессов имеет сложности в реализации. Исходя из этого, предприятие сфокусировалось на доработке проекта Z3, уделяя особое внимание сбору данных, и просматриванию процесса планирования, чтобы избежать подобных срывов в будущем. Также важно заранее оценивать риски и возможности, опираясь на опыт этих месяцев.

Финансово полугодие предприятие закрыло успешно, получив совокупную выручку на 35% выше. Основным драйверами послужили контракты с крупными торговыми сетями на пошив новой коллекции. Здесь сработала связка дизайнерской команды (проект Z6) и обновленной маркетинговой стратегии продвижения через другие торговые дома.

В 2026 году планируется завершить внутренние проекты по оптимизации бизнес-процессов и запустить систему KPI в тестовую эксплуатацию. В планах по внедрению состоит около 150 метрик для комплексного контроля. Рост производительности благодаря новой системе управления издержками позволит увеличить выплаты персоналу на 20% без ущерба для бюджета.

Отдельно стоит сказать про R&D-лабораторию (проект Z7). Анализ показал, что фабрика имеет резерв мощностей для выпуска новых тканей. Это

ставит вопрос о рентабельности полной модернизации производства, поэтому здесь потребуется дополнительное решение.

В итоге предприятие становится перед выбором: либо инвестировать в модернизацию цикла, чтобы снизить себестоимость до уровня конкурентов, либо организовать импорт тканей, несмотря на логические издержки. Экономическое моделирование показало преимущество импорта в текущих условиях. Дело в том, что себестоимость российских тканей на 20-30% выше, а глобальные конкуренты из Китая и Индии удерживают низкие цены благодаря дешёвой рабочей силе и отлаженным цепочкам поставок. Импорт позволяет быстро закрыть дефицит конкурентоспособных материалов и сохранить прибыльность здесь и сейчас.

Однако просто закупать ткани на стороне - не значит решить проблему навсегда. В ответ на высокие энергозатраты руководство в 2026 году планирует запустить проект Z8, собственную элеткро- и теплогенерацию. Подключение к новой газовой магистрали и установка генератора мощностью 1МВт обеспечит энергетическую независимость и снизит долгосрочные издержки на 15-20%.

Важно понимать, что импорт и проект Z8 не исключают, а дополняют друг друга. Импорт закрывает краткосрочные задачи по рентабельности, а Z8 работает на стратегическую устойчивость и снижение зависимости от внешних факторов в будущем.

Второй год трансформации (2026) будет характеризоваться интеграцией внутренних процессов после внедрения KPI, что обеспечит прозрачность затрат. Параллельно мы адаптируем стратегию по проекту Z7, где пересмотрим подходы к производству тканей с учётом рыночных реалий. Запуск Z8 станет свидетельством стремления предприятия к устойчивому развитию. Этот шаг также говорит о переходе от узкоспециализированного производства к более многопрофильной модели.

По плану действий для реализации этой стратегии необходимо обеспечить техническую и финансовую устойчивость проекта Z8, используя

административные ресурсы собственника. Требуется провести детальный анализ завтра на модернизацию и сравнить их с импортными альтернативами, применяя сценарное планирование. Отдельно стоит оценить потенциальную прибыльность производства новых тканей. Возможно, есть ниши с высокой маржинальностью, где уникальные свойства российских тканей компенсируют ценовые различия.

Также в планы входит разработка развития энергетического направления и оценка его интеграции в общий портфель бизнеса. Не исключаем совместные проекты с производителями из Китая и Индии для снижения издержек и выхода на новые рынки. Итоговое решение планируется принимать, опираясь на полученные данные и стратегические цели предприятия.

#### *Z6 «Опытное швейное производство»*

Рассмотрим процесс динамического внутрифирменного планирования более детально, на примере проекта Z6 «Опытное швейное производство».

Проект Z6 предусматривает строительство пристройки к производственному корпусу (капиталовложения 300 млн руб.), закупку оборудования (200 млн руб.) и найм 30 сотрудников (средняя зарплата 900 тыс. руб./год с начислениями). Финансирование осуществляется за счёт собственных средств предприятия без привлечения кредитов, однако использует товарный кредит от текстильного производства через буферные остатки тканей на складе швейного цеха. Продукция отгружается с предоплатой 30%, что снижает риск ликвидности.

Горизонт проекта – 7 лет, с выходом на максимальную мощность во втором году и окупаемостью через 4 года. Расчётная выручка в годы 3–5 составляет 500 млн руб. (без НДС), что подтверждается положительной чистой рентабельностью и сходимостью денежных потоков по всем периодам (табл. 3.11–3.13).

По результату запуска проекта в работу, строятся прогнозные формы 1-6 (образец таких форм представлен в Приложении 3), в которых ключевые показатели выступают в форме треугольных нечётких функций. В свою очередь,

прогнозное ROE проекта – это равнобедренная треугольная нечёткая функция, полученная в ходе трианглизации. Сравнение прогнозного ROE с нормативными плановыми уровнями приводит к оценке риска, шанса и их соотношения в проекте, как показано в табл. 3.13. Замеры показателей из табл. 3.13 совершаются в динамике, на поквартальной основе.

Таблица 3.11. Управленческие формы Ф1-Ф3 по проекту Z6 (план)

Показатели	Начало	Год1	Год2	Год3	Год4	Год5	Год6	Год7
<b>Показатели Ф1, млн. руб.</b>								
Внеоборотные активы (ВНА)	0	500	500	500	500	500	500	500
Оборотные активы (ОА)	550	112	318	524	830	1086	1342	1598
Активы (А)	550	612	818	1024	1330	1586	1842	2098
Собственный капитал (СК)	550	562	718	874	1030	1186	1342	1498
Долгосрочный заёмный капитал (ДЗК)								
Краткосрочный заёмный капитал (КЗК)		50	100	150	300	400	500	600
Пассивы (П)	550	612	818	1024	1330	1586	1842	2098
<b>Показатели Ф2, млн. руб.</b>								
Выручка без НДС (ВД)		100	500	500	500	500	500	500
Переменные операционные затраты (ПерОЗ)		55	275	275	275	275	275	275
Маржинальная прибыль (МП)		45	225	225	225	225	225	225
Постоянные операционные затраты (ПостОЗ)		30	30	30	30	30	30	30
Операционная прибыль (ОП)		15	195	195	195	195	195	195
Прибыль до налогообложения		15	195	195	195	195	195	195
Налог на прибыль (НнП)		3	39	39	39	39	39	39
Чистая прибыль (ЧП)		12	156	156	156	156	156	156
<b>Показатели Ф3, млн. руб.</b>								
СК на начало (СК1)		550	562	718	874	1030	1186	1342
Прибытие СК (ПрибСК)		12	156	156	156	156	156	156
Выбытие СК (ВыбСК)								
СК на конец (СК2)		562	718	874	1030	1186	1342	1498

Источник: собственные исследования автора

Таблица 3.12. Управленческие формы Ф4-Ф6 по проекту Z6 (план)

Показатели	Начало	Год1	Год2	Год3	Год4	Год5	Год6	Год7
<b>Показатели Ф4, млн. руб.</b>								
Денежные средства на начало (ДС1)		550	70	267	463	660	856	1053
Поступления от основной деятельности (ПостОД)		118	590	590	590	590	590	590
Платежи по основной деятельности (ПлатОД)		98	394	394	394	394	394	394
Сальдо основной деятельности (СальдоОД)		20	197	197	197	197	197	197
Поступления от инвестиционной деятельности (ПостИД)		0	0	0	0	0	0	0
Платежи по инвестиционной деятельности (ПлатИД)		500	0	0	0	0	0	0
Сальдо инвестиционной деятельности (СальдоИД)		-500	0	0	0	0	0	0
Суммарное сальдо (СуммСальдо)		-480	197	197	197	197	197	197
Денежные средства на конец (ДС2)		70	267	463	660	856	1053	1249
<b>Показатели Ф5, численность 30 человек</b>								
Маржинальная рентабельность (МР), %		45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
Операционная рентабельность (ОР), %		15%	39%	39%	39%	39%	39%	39%
Чистая рентабельность (ЧР), %		12%	31%	31%	31%	31%	31%	31%
Оборачиваемость всех пассивов (ОБП)		0.163	0.611	0.488	0.376	0.315	0.271	0.238
Финансовый рычаг (ФР), безразмерный		0.089	0.139	0.172	0.291	0.337	0.373	0.401
Выручка на одного сотрудника, млн. руб. в год		3.3	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7
ROI, % годовых		2.0%	19.1%	15.2%	11.7%	9.8%	8.5%	7.4%
ROE, % годовых		2.1%	21.7%	17.8%	15.1%	13.2%	11.6%	10.4%
<b>Показатели Ф6, ставка дисконтирования 20% годовых</b>								
Чистый денежный поток (NCF), млн. руб.		-480	197	197	197	197	197	197
Дисконтированный NCF (DNCF), млн. руб.		-480	164	136	114	95	79	66
DNCF нарастающим итогом (NPV), млн. руб.		-480	-316	-180	-66	29	108	174
Внутренняя норма доходности (IRR), % годовых		<b>34%</b>						

Источник: собственные исследования автора

Таблица 3.13. Значения рисков и шансов проекта, полученных в ходе прогноза

Номер квартала	План по ROE, % г	Прогноз по результату квартала по ROE, % год			Риск	Шанс	Е
		min	av	max			
1	2.1	0	3.3	6.6	0.150	0.850	5.667
2	2.1	0	2.8	5.5	0.210	0.790	3.762
3	2.1	0	2.6	5.3	0.230	0.770	3.348
4	2.1	0	2.5	5.0	0.270	0.730	2.704
5	21.7	0	23.6	47.2	0.360	0.640	1.778
6	21.7	0	23.1	46.2	0.390	0.610	1.564
7	21.7	0	22.6	45.2	0.440	0.560	1.273
8	21.7	0	22.1	44.3	0.470	0.530	1.128
9	17.8	0	17.5	34.9	0.520	0.480	0.923
10	17.8	0	17.1	34.2	0.480	0.520	1.083
11	17.8	0	18.5	37.1	0.420	0.580	1.381
12	17.8	0	19.3	38.7	0.350	0.650	1.857
13	15.1	0	17.6	35.1	0.310	0.690	2.226
14	15.1	0	17.6	35.1	0.290	0.710	2.448
15	15.1	0	18.0	36.0	0.250	0.750	3.000
16	15.1	0	19.9	39.7	0.220	0.780	3.545
17	13.2	0	18.3	36.7	0.180	0.820	4.556
18	13.2	0	20.0	40.0	0.160	0.840	5.250
19	13.2	0	21.3	42.6	0.130	0.870	6.692
20	13.2	0	23.6	47.1	0.100	0.900	9.000
21	11.6	0	20.7	41.4	0.100	0.900	9.000
22	11.6	0	20.7	41.4	0.100	0.900	9.000
23	11.6	0	20.7	41.4	0.100	0.900	9.000
24	11.6	0	20.7	41.4	0.100	0.900	9.000
25	10.4	0	18.6	37.1	0.100	0.900	9.000
26	10.4	0	18.6	37.1	0.100	0.900	9.000
27	10.4	0	18.6	37.1	0.100	0.900	9.000
28	10.4	0	18.6	37.1	0.100	0.900	9.000

*Источник: собственные исследования автора*

Для расчёта рисков и шансов применяется программное решение Risks & Chances, коэффициент Е оценивается как отношение шансов к рискам.

Анализ данных демонстрирует, что проект проходит этапы с пониженной рентабельностью (первые 9 кварталов), после чего достигает устойчивого роста успешности. Это подтверждает эффективность динамического внутрифирменного планирования, сочетающего сценарное моделирование и оперативную корректировку стратегий в условиях динамичного рынка лёгкой промышленности.

### Выводы по главе 3

3.1 Внедрение динамического внутрифирменного планирования является основой для реализации системного подхода к трансформации предприятия и предполагает синтез чёткой координации действий по изменениям, гибкое финансирование и цельное стратегическое видение, что обеспечит устойчивое развитие в нестабильной среде.

3.2 Предложен механизм динамического внутрифирменного планирования, представленный в виде человеко-машинного контура, включающего следующие этапы: диагностика; стратегическое целеполагание; выбор экономической стратегии; реализация и оценка успешности изменений. Главным элементом является применение нечётко-логического подхода, который позволяет осуществить формализацию качественных факторов с учётом неопределённости внешней среды посредством расчета интегрального показателя устойчивости.

3.3 Эффективность предложенной методологии продемонстрирована на примере конкретного предприятия. Показана возможность минимизации транзакционных издержек и оперативного перераспределения ресурсов посредством реализации комплекса стратегических проектов проектным офисом предприятия.

3.4. Внедрена специализированная модульная система сбалансированных показателей (СМССП), которая обеспечивает мониторинг изменений и интеграцию данных управленческого учёта, проектных метрик и экспертных оценок в реальном времени.

3.5. Эффективность системы подтверждена количественной оценкой. Анализ динамики в координатах «RI-ROE» показал переход предприятия из зоны повышенного риска в зону устойчивого развития. Введенный коэффициент успешности организационных изменений (L) позволил количественно оценивать и прогнозировать ход трансформации.

3.6. Данные, предоставленные по проекту Z6 «Опытное швейное производство», демонстрируют экономическую успешность проекта в разрезах плана, факта и поквартального прогноза. Все оцениваемые по проекту показатели проходят мониторинг и анализируются на регулярном базисе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное диссертационное исследование посвящено разработке и практической реализации системы динамического внутрифирменного планирования для предприятий лёгкой промышленности в условиях высокой неопределённости внешней среды. Работа решает актуальную научную и практическую задачу создание инструментально-методического комплекса динамического внутрифирменного планирования, для предприятий лёгкой промышленности, сталкивающихся с комплексом вызовов: рыночными, кредитно-инвестиционными, ресурсными, системными и регулятивными.

В Главе 1 объясняются теоретико-методологический фундамент для разработки системы динамического внутрифирменного планирования, адаптированной к специфике российской лёгкой промышленности. Анализ современного состояния отрасли выявил глубокие системные уязвимости технологическое отставание, высокую импортозависимость, кадровый дефицит и низкую устойчивость к внешним шокам, что делает традиционные модели стратегического управления неэффективными в условиях высокой нестабильности.

Сравнительный анализ подходов к планированию показал, что динамическая модель, основанная на непрерывной обратной связи, гибком целеполагании и оперативной корректировке в реальном времени, способна обеспечить устойчивое развитие в турбулентной среде. На основе VAR-подобной модели, калиброванной по отраслевым данным, сформирован многомерная динамическая модель отрасли лёгкой промышленности предприятий, подтверждающая доминирование ценовых импульсов над производственно-технологическими факторами и обосновывающий необходимость перехода к проактивному управлению через динамическое планирование.

Основным инструментом диагностики и стратегического позиционирования предложено отслеживать положение предприятия

относительно конкурентов в пространстве «устойчивость (RI) – эффективность (ROE)». В дополнение к этому, в рамках главы обоснован переход от вероятностного к возможностному пониманию рисков и шансов, что особенно актуально для уникальных стратегических изменений.

В итоге, в главе 1 сформирована концептуальная основа динамического планирования, включающая: классификацию вызовов; систему показателей устойчивости и эффективности; методологию учёта неопределенности; подходы к управлению переходными процессами.

В главе 2 разработана методика динамического планирования, основанная на оперативной оценке и прогнозировании экономической устойчивости предприятия, а также проанализированы факторы, которые влияют на работу предприятий отрасли лёгкой промышленности. Предложена экономически значимая структурно-комбинированная модель ответных реакций внешних вызовов для корректировки планов, как ответ на вызовы интегрированного и устойчивого планирования. Данная модель систематизирует возможные стратегии от консервативных до инновационных. Особое внимание уделено экономической интерпретации каждого вызова и соответствующего ему ответа, что обеспечивает прямую связь между экономическими решениями и их влиянием на ключевые показатели RI и ROE.

Введение интегрального коэффициента ожидаемой успешности  $L$ , который агрегирует отношения шансов и рисков ( $E_i$ ) по всем проектам в портфеле с учётом объёма инвестированного капитала, позволило установить, что значение  $L < 6$  является критическим сигналом о несоответствии выбранной стратегии экономическим ожиданиям и необходимости её пересмотра.

Формализованы прямая и обратная задачи экономического анализа динамического плана, составляющие методологическую основу для обоснованного и гибкого внутрифирменного планирования в условиях нестабильности. Прямая задача заключается в прогнозной оценке итоговых уровней интегральных показателей - индекса экономической устойчивости (RI)

и рентабельности собственного капитала (ROE) - на основе заданных плановых значений ключевых финансово-экономических параметров: выручки, прибыли, структуры активов и капитала, оборачиваемости, издержек и производительности труда. Обратная задача решает проблему стратегической декомпозиции – от заданных целевых показателей по RI и ROE. Она позволяет осуществить переход к уже конкретным и измеримым экономическим характеристикам, необходимым для достижения требуемых показателей по маржинальной и чистой рентабельности, оборачиваемости пассивов и оборотных активов и др. Предлагаемый подход позволяет обеспечить как оценку последствий планируемых изменений, так и экономически обоснованное целенаправленное проектирование трансформаций.

В главе 3 разработан механизм динамического внутрифирменного планирования в виде человеко-машинного контура управления и представлена его практическая реализация. Продемонстрирована возможность применения разработанного инструментально-методического комплекса динамического внутрифирменного планирования для предприятий лёгкой промышленности на примере проекта Z6 «Опытное швейное производство». Описана последовательность реализации этапов предлагаемого механизма в промышленности. Показана возможность эффективной интеграции количественных и качественных данных на основе применения нечётко-логических моделей для прогнозирования рисков, шансов и коэффициента ожидаемой успешности изменений (L), который служит предиктивным индикатором, позволяющим количественно оценивать и прогнозировать ход реализации проектов, трансформируя расхождения «план–прогноз» в конкретные управленческие воздействия и обеспечивая экономический эффект за счёт снижения потерь от несвоевременных решений. Для обеспечения сквозного контроля и гибкости корректировок стратегии в реальном времени применена специализированная модульная система сбалансированных

показателей (СМССП), которая интегрирует данные управленческого учёта, проектные метрики и экспертные оценки.

Таким образом, цель диссертационного исследования достигнута, поставленные задачи решены в полном объёме.

При проведении дальнейших исследований применение предложенного в работе инструментально-методического комплекса динамического внутрифирменного планирования может быть адаптировано не только для предприятий лёгкой промышленности, но и для отрасли в целом, а также для других отраслей промышленности.

## СПИСОК ЦИТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ, СТАНДАРТЫ И СПРАВОЧНИКИ

1. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство = ISO 31000:2018 "Risk management - Guidelines", IDT : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2019 г. № 1379-ст : введен впервые : 2020-03-01 / подготовлен некоммерческим партнерством «Русское Общество Управления Рисками» (НП «РусРиск») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта разработанным Техническим комитетом ISO/TC 262. – Москва : Стандартинформ, 2020. – 14 с.
2. ОКВЭД2 – общероссийский классификатор видов экономической деятельности (релиз 2) // Общероссийские классификаторы : [сайт]. – URL: <https://classifikators.ru/okved> (дата обращения 15.09.2025).
3. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2019 г. N 1956 «Об утверждении Правил маркировки товаров легкой промышленности средствами идентификации и особенностях внедрения государственной информационной системы мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в отношении товаров легкой промышленности» (с изменениями и дополнениями) // Гарант : информационно-правовой портал. – [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/73367437/> (дата обращения 01.10.2024).
4. Промышленное производство в России: 2023. Стат. сб. / Росстат. – М.: 2023. – 259 с.
5. Распоряжение Правительства РФ от 06.06.2020 N 1512-р (ред. от 21.10.2024) «Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года» // Правительство России : официальный сайт. –

- [сайт]. – URL:  
<http://static.government.ru/media/files/AIAVFpbzBo7cvkwaMoNtWjJLt6WA8Cmu.pdf> (дата обращения 01.10.2024)
6. Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций с 2017 г. // ЕМИСС. Государственная статистика. – [Электронный ресурс]. – <https://www.fedstat.ru/indicator/58699> (дата обращения 15.09.2025).
7. Степень износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций с 2017 г. // ЕМИСС. Государственная статистика : [сайт]. – <https://www.fedstat.ru/indicator/58545#> (дата обращения 10.04.2025).
8. Стратегия развития легкой промышленности Российской Федерации до 2035 года // Министерство промышленности и торговли Российской Федерации : [официальный сайт]. – URL: <https://minpromtorg.gov.ru/storage/797ced43-043d-4b4e-b72b-3d36984adbc7/documents/7e3ee75f-983a-4e2b-b579-bb860a063af7/f620a652-f76e-465c-99be-84e4284f8528.doc> (дата обращения 01.10.2024)
9. Труд и занятость в России. 2023: Стат.сб. /Росстат Т78 Москва, 2023. – 180 с.
10. Федеральный закон от 26 октября 2002 г. N 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп. от 22 августа, 29, 31 декабря 2004, 24 октября 2005 г., 18 июля, 18 декабря 2006, 5 февраля 2007) // «Российская газета» от 2 ноября 2002.
11. Федеральный закон Российской Федерации от 21.17.11 г. № 254 ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» : [сайт]. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=117193> (дата обращения 16.09.2025).

12. Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0 // Object Management Group : [сайт]. – URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF> (дата обращения 20.08.2024).
13. GAO/AIMD-10.1.15 Business Process Reengineering Assessment Guide, United States General Accounting Office, May 1997, Version 3. – [сайт]. – <https://www.gao.gov/assets/aimd-10.1.15.pdf> (дата обращения 20.08.2024).

### НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

14. Абдулаева З.И. Оценка промышленных и экономических рисков предприятий: учебное пособие / А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева. – Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2016. – 107 с. ISBN 978-5-7422-5594-9.
15. Абдулаева З.И. Разработка методов управления рисками инновационной деятельности : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Абдулаева Зинаида Игоревна. – Санкт-Петербург, 2013. – 200 с.
16. Абдулаева З.И. Стратегический анализ инновационных рисков: монография / З. И. Абдулаева, А. О. Недосекин. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2013. – 150 с.

17. Акофф Р.Л. Основы исследования операций / Р. Л. Акофф, М. В. Сасиени ; пер. с англ. и предисл. В. Я. Алтаева ; под ред. И. А. Ушакова. – Москва : Мир, 1971. – 534 с.
18. Алтунин А.Е. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях: монография / А. Е. Алтунин, М. В. Семухин; Рос. Федерация. М-во образования. Тюм. гос. ун-т. – Тюмень : Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2002. – 265 с. – ISBN 5-88081-285-5.
19. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб: Питер, 1999. – 416 с.
20. Арнольд В. И. Теория катастроф / В. И. Арнольд ; В. И. Арнольд. – Изд. 5-е. – Москва : URSS, 2007. – 126с. – ISBN 978-5-354-01142-1.
21. Арнольд В.И. Теория бифуркаций / В.И. Арнольд, В.С. Афраймович, Ю. С. Ильяшенко, Л. П. Шильников. – Итоги науки и техники. Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. – Москва: Всероссийский институт научной и технической информации РАН, 1986. – Т. 5. – С. 5. – 218 с. – ISSN 0233-6723.
22. Бабкин А. В. Факторы, влияющие на инновации предприятий в высокотехнологичной промышленности / А. В. Бабкин, Л. Чэнь // Цифровая трансформация экономических систем: теория и практика : монография. – Санкт-Петербург : Политех-Пресс, 2022. – С. 279-292. – DOI 10.18720/IEP/2022.6/20.
23. Безопасность Евразии - 2002 : Энцикл. словарь-ежегодник : Прил. к журн. "Безопасность Евразии" / О.А. Бельков и др. - Москва : Книга и бизнес, 2003. – 540 с. – ISBN 5-212-00928-6.
24. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов : теория и практика / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк. – 3-е издание, исправленное и дополненное. – Москва : Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2004. – 888 с. – ISBN 5-7749-0286-2.

25. Виханский О.С. Менеджмент : учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. – 7-е издание, перераб. и доп. – Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. – 672 с. – ISSN 978-5-9776-0554-0.
26. Гончаров Д. С. Комплексный подход к управлению рисками для российских компаний / Д. С. Гончаров ; Денис Гончаров. – Москва : Вершина, 2008. – 221 с. – ISBN 978-5-9626-0380-3.
27. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: учебное пособие / В. М. Гранатуров. - 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дело и сервис, 2010. – 207 с. – ISBN 978-5-8018-0447-7.
28. Грант Р. М. Современный стратегический анализ : учебник для слушателей, обучающихся по программе "Мастер делового администрирования" / Р. М. Грант ; Роберт Грант ; [пер. с англ. под ред. В. Н. Фунтова]. – 5-е изд.. – Москва [и др.] : Питер, 2011. – 554 с. – ISBN 978-5-4237-0219-9.
29. Джавадов Т. А. Формирование производственной программы предприятий легкой промышленности на основе механизмов кросс-организационного взаимодействия : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Джавадов Тимур Афисович, 2022. – 171 с.
30. Дженстер П. Анализ сильных и слабых сторон компании : определение стратегических возможностей / Пер Дженстер, Дэвид Хасси ; [пер. с англ.

- О. Л. Пелявского] . – Москва [и др.] : Вильямс, 2016. – 364 с. – ISBN 978-5-8459-2119-2.
31. Дилтс Р. Моделирование с помощью НЛП / Р. Дилтс. – Санкт-Петербург : Питер, 2010. – 288 с. – ISBN 978-5-4237-0232-8.
32. Дюбуа Д. Теория возможностей : Приложения к представлению знаний в информатике / Д. Дюбуа, А. Прад; Перевод с фр. В. Б. Тарасова; Под ред. С.А. Орловского. – Москва: Радио и связь, 1990. – 286 с. – ISBN 5-256-00184-1.
33. Еленева Ю. Я. Управление инвестиционными проектами на промышленных предприятиях на основе оценки рисков / Ю. Я. Еленева, В. Н. Андреев, Л. Чжиюй. – Москва : Янус-К, 2024. – 176 с. – ISBN 978-5-8037-0966-4.
34. Заде Л.А. Понятие лингвистической переменной и его применение к понятию приближенных решений / Л.А. Заде. – Москва: Изд-во «Мир», 1976. – 169 с.
35. Золотухина Е.Б. Моделирование бизнес-процессов / Е.Б. Золотухина, С.А. Красникова, А.С. Вишня. – Москва : Курс, 2017. – 79 с. – ISBN 978-5-16-105689-9.
36. Иоффе И. Г. Организация и планирование предприятий трикотажной промышленности : учебник для вузов и фак. текстильной промышленности. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Легкая индустрия, 1975. – 263 с.
37. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей : от стратегии к действию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон ; [пер. с англ. М. Павловой] . – Москва : Олимп-Бизнес, 2008. – 294 с. – ISBN 978-5-9693-0139-9
38. Качалов Р.М. Управление хозяйственным риском / Р. М. Качалов ; Российская акад. наук. Центр. эконом.-математ. ин-т. – Москва : Наука, 2002. – 191с. – ISBN 5-02-013133-4.

- 39.Клейнер Г. Б. Стратегия предприятия / Г. Б. Клейнер ; Акад. народного хоз-ва при Правительстве РФ, Центральный экономико-мат. ин-т РАН. - Москва : Дело, 2008. – 567 с. – ISBN 978-5-7749-0487-7.
- 40.Клейнер Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г. Б. Клейнер, В. Л. Тамбовцев, Р. М. Качалов; Рос. акад. наук. – Москва : Экономика, 1997. – 286 с. – ISBN 5-282-01865-9.
- 41.Климова Н. С. Методы управления организационными изменениями на предприятиях отрасли в условиях развития рыночной среды : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Климова Наталья Сергеевна. – Санкт-Петербург, 2010. – 206 с.
- 42.Козловский А. Н. Управление портфелем промышленных инноваций: монография / А. Н. Козловский, А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева. – Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2016. – 131 с. – ISBN 978-5-7422-5366-2.
- 43.Конников А. С. Методы оценки устойчивости развития низкотехнологичных промышленных предприятий / А. С. Конников, Е. А. Конников. – Казань : Общество с ограниченной ответственностью "Бук", 2018. – 144 с. – ISBN 978-5-00118-025-8.

44. Конников Е. А. Методы оценки устойчивости развития низкотехнологичных промышленных предприятий : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Конников Евгений Александрович, 2019. – 193 с.
45. Костикова А. В. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятия : Учебное пособие / А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2024. – 64 с. – ISBN 978-5-9948-4815-9.
46. Кофман А. Введение теории нечетких множеств в управлении предприятиями / А. Кофман, Х. Хил Алуха; Пер. с исп. под ред. В. В. Краснопрошина, Н. А. Лепешинского. – Минск : Вышэйш. шк., 1992. – 222 с. – ISBN 5-339-00920-3.
47. Куклина Е. А. Теория и методология устойчивого развития региона на основе управления промышленными комплексами : монография / Е. А. Куклина ; Е. А. Куклина ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Санкт-Петербургский гос. инженерно-экономический ун-т". – Санкт-Петербург : СПбГИЭУ, 2008. – 218 с. – ISBN 978-5-88996-810-8.
48. Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент" / Б. Г. Литвак ; Б. Г.

- Литвак ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Российской Федерации. – 6-е изд., испр. и доп.. – Москва : Дело, 2006. – 439 с. – ISBN 5-7749-0099-1.
49. Лускатова О.В. Оценка риска и экономической устойчивости горных предприятий на основе нечёткой логики. – Норильск: 2004. – 221 с. – ISBN 5-89009-253-7.
50. Ляско В. И. Стратегическое планирование развития предприятия : учебное пособие / Ляско В. И. – М. : Экзамен, 2005. – 288 с. – ISBN 5-472-00332-6.
51. Малюков Ю. А. Оценка экономической устойчивости публичных промышленных компаний / Ю. А. Малюков, А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2023. – 99 с. – ISBN 978-5-7422-8091-0.
52. Маркова В. Д. Стратегический менеджмент: понятия, концепции, инструменты принятия решений : справочное пособие / В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова. – Новосибирск : Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2010. – 323 с. – ISBN 978-5-94356-823-7.
53. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / Ф.Х. Найт ; пер. с англ. М.Я. Каждана ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации, Россия центр эволюц. экономики. – Москва : Дело, 2003. – 359 с. – ISBN 5-7749-0306-0.
54. Недосекин А. О. Стратегическое управление на промышленном предприятии : учебное пособие / А. О. Недосекин, Е. И. Рейшахрит. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического ун-та, 2017. – 133 с. – ISBN 978-5-7422-5643-4.
55. Недосекин А.О. Методологические основы моделирования финансовой деятельности с использованием нечетко-множественных описаний : специальность 08.00.13 "Математические и инструментальные методы

- экономики" : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Недосекин Алексей Олегович. – Санкт-Петербург, 2003. – 302 с.
56. Нечитайло А. И. Экономика предприятия : учебное пособие / А. И. Нечитайло. – Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – 186 с. – ISBN 978-5-86813-197-4.
57. Новая парадигма развития России : Комплексные исследования проблем устойчивого развития / Л. И. Абалкин, В. В. Аксенов, Ю. П. Алтухов [и др.]. – 2-е издание. – Москва; Иркутск : Academia, 2000. – 460 с. – ISBN 5-87444-114-х.
58. Нортон Д. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Д. Нортон, Р. Каплан. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 493 с.
59. Оболенски Н. Практический реинжиниринг бизнеса / Н. Оболенски. – М.: ЛОРИ, 2023. – 588 с. – ISBN 5-85582-185-4.
60. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, упр., оптимизация / Джеймс Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген. – СПб. : Азбука : БМикро, 2002. – 328 с. – ISBN 5-7062-0192-2.
61. Организационное проектирование: реорганизация, реинжиниринг, гармонизация : учебное пособие / С. А. Лочан, Д. С. Петросян, Л. М. Альбитер, Ф. З. Семенова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2016. – 196 с. – ISBN 978-5-16-011880-2. – DOI 10.12737/19670.
62. Оценка и обеспечение экономической устойчивости промышленного предприятия с использованием сбалансированной системы показателей / Ю. А. Малюков, А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева, А. В. Силаков. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский

- политехнический университет Петра Великого", 2023. – 179 с. – ISBN 978-5-7422-8092-7.
63. Портер М. Конкуренция / Майкл Э. Портер. - Обновленное и расширенное изд. – Москва [и др.] : Вильямс, 2010. – 591 с. – ISBN 978-5-8459-1584-9.
64. Птускин А. С. Нечеткие модели задач принятия стратегических решений на предприятиях : специальность 08.00.13 "Математические и инструментальные методы экономики" : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Птускин Александр Соломонович. – Москва, 2004. – 323 с.
65. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебник для МВА / Н. М. Абдикеев, Т. П. Данько, С. В. Ильдеменов, А. Д. Киселев. – Издание 2-е, исправленное. – Москва : Издательство "Эксмо", 2007. – 592 с. – ISBN 5-699-19772-9.
66. Силаков А. В. Управление производственным развитием текстильных предприятий : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Силаков Алексей Викторович. -Москва, 2011. -361 с.
67. Современные инструменты управления финансовым состоянием предприятия / И. А. Дружинина, А. П. Антонов, В. С. Белгородский, А. В. Генералова. – Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский государственный университет дизайна и технологии", 2016. – 158 с. – ISBN 978-5-87055-427-3.

68. Стратегия развития текстильной и швейной промышленности Российской Федерации до 2035 года / В. В. Радаев, С. В. Голованова, Н. В. Конрой, З. В. Котельникова. – Москва : Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2024. – 488 с. – ISBN 978-5-7598-2998-0. – DOI 10.17323/978-5-7598-2998-0.
69. Галев Н.Н. Черный лебедь: под знаком непредсказуемости / Н.Н. Галев. – М.: Издательство КоЛибри, 2024. – 736 с. – ISBN - 978-5-389-09894-7.
70. Терновая Я.О. Управление ценовыми рисками в нефтегазовой отрасли. – СПб: СПбГПУ, 2015. 183 с. Терновая Я.О. Управление ценовыми рисками в нефтегазовой отрасли России / А. О. Недосекин, В. Ю. Калюта, Я. О. Терновая. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2015. – 183 с. – ISBN 978-5-7422-4981-8.
71. Трухаев Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности / Р. И. Трухаев ; АН СССР, Дальневосточный науч. центр, Хабаровский комплекс. НИИ. – Москва : Наука, 1981. – 257 с.
72. Управление производством при нечеткой исходной информации / Р. А. Алиев, А. Э. Церковный, Г. А. Мамедова. – Москва : Энергоатомиздат, 1991. - 238 с. – ISBN 5-283-01461-4.
73. Управление рисками и антикризисная политика / А. Р. Эмексузян, К.В. Балдин, А. Т. Алиев, О. С. Суртаева. – Сыктывкар : Коми республиканская академия государственной службы и управления, 2022. – 169 с. – ISBN 978-5-93206-408-5.
74. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений / П. Фишберн. – Москва: Наука, 1978. – 352 с.
75. Форрестер Дж. Основы кибернетики предприятия. Индустриальная динамика. – Москва : Прогресс, 1971. – 325 с.
76. Хазанова Д. Л. Аспекты реинжиниринга бизнес-процессов в современных социально-экономических условиях : монография / Д. Л. Хазанова, М. А.

- Блум. – Тамбов : ООО "Консалтинговая компания Юком", 2023. – 132 с. – ISBN 978-5-4480-0473-5.
- 77.Хаммер М. Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов / М. Хаммер. – Москва: Альпина Паблишер, 2023. – 329 с.
- 78.Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. - перевод с англ. СПб: Изд-во С.-Петербургского университета, 1999. – 332 с. – ISBN 5-288-01978-9.
- 79.Хил Лафуэнте А.М. Финансовый анализ в условиях неопределенности / А.М. Хил Лафуэнте; пер. с исп. под редакцией Е.И. Вельсенко, В.В. Краснопрошина, Н.А. Лепешинского. – Минск: Издательство Тэхналогія, 1998. – 150 с. – ISBN 985-6234-34-4.
- 80.Чупров С. В. Мониторинг устойчивости производственных систем / С. В. Чупров. – Иркутск : Байкальский государственный университет, 2005. – 221 с. – ISBN 5-7253-0524-4.
- 81.Шапкин А.С. Экономические и финансовые риски : оценка, управление, портфель инвестиций / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин ; Изд.-торговая корпорация "Дашков и К". - 9-е изд. – Москва : Дашков и К, 2013. – 543 с. – ISBN 978-5-394-02150-3.
- 82.Экономика легкой промышленности : учебник для вузов по спец. "Экономика легкой промышленности" / В.А. Афанасьев, Т.П. Дерябина, Т.А. Грызлова и др.] . – Москва : Лег. индустрия, 1979. – 390 с.

## **РОССИЙСКАЯ ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА**

- 83.Абдулаева З.И. Нечёткая модель для анализа корпоративной деградации в кризисных условиях / А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева, Д. Ф. Курбанбаева, Н. А. Карпенко // XXV Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям (SCM-2022). – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургский государственный электротехнический

- университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). – 2022. – Т. 1. – С. 272-274.
84. Бабкин А. В. Комбинированный подход к управлению проектами цифровой трансформации промышленных предприятий в контексте Индустрии 4.0 / А. В. Бабкин, А. Г. Ташкинов // Экономика промышленности. – 2025. – Т. 18, № 4. – С. 472-485. – DOI 10.17073/2072-1633-2025-4-1553.
85. Белозерский А. Ю. Нечетко-логическая когнитивная модель оценки факторов риска для промышленного предприятия / А. Ю. Белозерский // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. – 2011. – № 27. – С. 1-11.
86. Бикетов А. Н. Система оценки рисков, основанная на применении нечеткой логики / А. Н. Бикетов, О. В. Глебова, О. Ю. Мельникова // Приволжский научный вестник. – 2014. – № 12-3(40). – С. 105-108.
87. Грабова О. Н. Теоретическое и методическое обеспечение анализа, оценки и управления рисками в малом бизнесе / О. Н. Грабова, К. В. Шубин // Экономическая безопасность и маркетинговое управление социально-экономическими системами : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Кострома, 20–21 октября 2020 года. – Кострома: Костромской государственный университет, 2020. – С. 193-200.
88. Давыдова Е. Г. Применение модели Дюпона для оценки эффективности использования собственного капитала предприятия / Е. Г. Давыдова // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2023. – № 2-1. – С. 284-288. – DOI 10.46554/ScienceXXI-2023.09-2.1-pp.284
89. Демиденко С. И. Признаки кризисных ситуаций и пути их решения / С. И. Демиденко // Финансовые исследования. – 2004. – № 8. – С. 45-48.
90. Денисова Е.В. Инструменты стратегического планирования деятельности / Е.В. Денисова, Г.В. Петрова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 10 (часть 2). – С. 194-197. – DOI: 10.17513/vaael.3796.

91. Деятельность легкой промышленности России в условиях проведения мобилизационных мероприятий в сфере экономики / А. В. Генералова, Ю. А. Малюков, А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева // Вестник НГУЭУ. – 2024. – № 1. – С. 60-74. – DOI 10.34020/2073-6495-2024-1-060-074.
92. Жеребцов В. И. Направления совершенствования перспективного планирования развития текстильного предприятия на базе средств вычислительной техники / В. И. Жеребцов, А. П. Павлов // Текстильная промышленность. – 1984. – № 9. – С. 67-72.
93. Зотикова О. Н. Экономические факторы, влияющие на выпуск текстильных изделий и одежды в России / О. Н. Зотикова, С. Г. Дембицкий, А. В. Силаков // Дизайн и технологии. – 2023. – № 96(138). – С. 106-116.
94. Иванова Н. А. Особенности управления финансовыми рисками предприятий различных отраслей / Н. А. Иванова, И. И. Архипова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 3, № 6(159). – С. 25-31. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.06.03.003.
95. Иванова Н. А. Особенности цифровизации бизнес-процессов / Н. А. Иванова // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. – 2022. – Т. 21, № 4. – С. 17-21. – DOI 10.24182/2073-6258-2022-21-4-17-21.
96. Ильинская Е. М. Стратегия планирования продвижения цифрового контента и анализа контекстной рекламы / Е. М. Ильинская, М. Н. Титова // Развитие цифровой экономики в условиях деглобализации и рецессии. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2019. – С. 657-689. – DOI 10.18720/IEP/2019.2/24.
97. Имашов С. Н. Теоретические аспекты формирования системы внутрифирменного планирования на предприятиях / С. Н. Имашов // Вопросы структуризации экономики. – 2012. – № 4. – С. 33-42.

98. Каменский, Д. А. Применение моделей векторной авторегрессии при прогнозировании в финансах и экономике / Д. А. Каменский // *Фундаментальные исследования*. – 2019. – № 5. – С. 45-49.
99. Катков, Е. И. Оценка влияния инвестиционных рисков на стратегические планы развития легкой промышленности России / Е. И. Катков, В. С. Белгородский, В. А. Заев // *Сегодня и завтра Российской экономики*. – 2011. – № 42. – С. 71-79.
100. Классификация факторов, влияющих на экономический рост предприятий легкой промышленности / О. Н. Зотикова, А. В. Генералова, М. А. Данилова [и др.] // *Дизайн и технологии*. - 2024. - № 103(145). - С. 101-113.
101. Количественное моделирование и прогнозирование модных тенденций в материалах для модной одежды на основе нечетко-множественных подходов / О. В. Ковалева, А. В. Силаков, А. Е. Третьякова [и др.] // *Дизайн и технологии*. – 2023. – № 97(139). – С. 105-112.
102. Колмыкова М. А. Вызовы современного общества: особенности и типология / М. А. Колмыкова // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. – 2021. – № 8. – С. 39-42. – DOI 10.23672/m7723-0823-3742-0.
103. Малюков Ю. А. Стратегическое управление экономической устойчивостью предприятия в нечетко-логической парадигме / Ю. А. Малюков, А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. – 2023. – Т. 14, № 2. – С. 136-149. – DOI 10.17747/2618-947X-2023-2-136-149. –
104. Малюков Ю.А. Оценка экономической устойчивости предприятий лёгкой промышленности нечётко-логическими методами / А.В. Генералова, А.О. Недосекин, Ю.А. Малюков, З.И., Абдулаева // *Сетевое издание "π-Economy"*. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное

- автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 16 (3), 2023. – С. 80–91. – DOI: 10.18721/JE.16305.
105. Малюков Ю.А. Применение модели матрицы 4x6 для анализа отраслевой устойчивости / Ю.А. Малюков, А.О. Недосекин, З.И. Абдулаева // Мягкие измерения и вычисления. – 2023. –Т67, №6. – С. 47-58. – DOI 10.36871/2618-9976.2023.06.005.
106. Недосекин А. О. Интеллектуальная фильтрация данных при формировании отраслевых индексов / А. О. Недосекин, Ю. А. Малюков, З. И. Абдулаева // Актуальные аспекты развития науки и общества в эпоху цифровой трансформации : сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, Москва, 31 мая 2023 года. – Москва: Алеф, 2023. – С. 170-176. – DOI 10.34755/IROK.2023.19.22.089. ZQFIQL.
107. Оганян В. А. Классификация вызовов и угроз экономической безопасности индивидуальных предпринимателей, использующих интеллектуальные активы / В. А. Оганян // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2022. – № 1. – С. 129-138. – DOI 10.37984/2076-9288-2022-1-129-138.
108. Песчанникова А. Р. Основные проблемы развития современной текстильной и легкой промышленности в России / А. Р. Песчанникова, О. С. Оленева // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2023. – № 4(406). – С. 76-80. – DOI 10.47367/0021-3497\_2023\_4\_76.
109. Петухов В. И. Причины неудач проектов реинжиниринга / В. И. Петухов // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2014. – № 11. – С. 45-49.
110. Поспелов Д.А. «Серые» и/или «чёрно-белые» / Д.А. Поспелов // Прикладная эргономика специальный выпуск «Рефлексивные процессы» – 1994. – №1. – С. 29 – 33.

111. Семибратский М. В. Динамический подход к реализации маркетинговой стратегии организации / М. В. Семибратский, Б. А. Тхориков // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2023. – № 3(89). – С. 85-96. – DOI 10.17277/voprosy.2023.03.pp.085-096.
112. Сушкова И. А. Соотношение и взаимосвязь понятий "вызов", "опасность", "угроза", "риск" / И. А. Сушкова // Экономическая безопасность и качество. – 2018. – № 4(33). – С. 10-15.
113. Терновая Я. О. Анализ успешности организационных изменений на основе результатов теории реальных опционов / Я. О. Терновая // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 11, № 11(152). – С. 21-30. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.11.11.003.
114. Терновая Я. О. Оценка перспектив организационной трансформации промышленного предприятия с учётом фактора эвентуальности / Я. О. Терновая, А. В. Силаков // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 12, № 10(151). – С. 49-57. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.10.12.006.
115. Терновая Я.О. «Земля Санникова» как перспективная зона позиционирования международных базовых отраслей промышленности / З. И. Абдулаева, Э. М. Курбанов, Н. А. Карпенко, Я. О. Терновая // Актуальные вопросы науки и образования (шифр -МКАВН): Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, Москва, 14 июня 2024 года. – Москва: ООО "Издательство "Экономическое образование", 2024. – С. 398-404. – DOI 10.26118/3140.2024.42.54.015.
116. Терновая Я.О. Анализ отраслевой анизотропии в международном машиностроении / А. В. Силаков, К. В. Харебов, Я. О. Терновая // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 1, № 9(150). – С. 31-38. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.09.01.003.

117. Терновая Я.О. Нечёткое позиционирование предприятия в отраслевой системе / З. И. Абдулаева, Я. О. Терновая // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности (шифр -МКВСС) : Сборник материалов XXVIII Международной научно-практической конференции, Москва, 19 июля 2024 года. – Москва: Центр развития образования и науки, 2024. – С. 145-152. – DOI 10.26118/7950.2024.11.92.023.
118. Терновая Я.О. Нечёткое прогнозирование деятельности предприятий, в интересах обеспечения их устойчивости / Ю. А. Малюков, Я. О. Терновая, З. И. Абдулаева // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков: Сборник материалов XXII Международной научно-практической конференции, Москва, 25 октября 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 210-216. – DOI 10.34755/IROK.2023.10.89.146.
119. Терновая Я.О. Нечётко-логическая модель оценки динамической устойчивости промышленных предприятий / А. О. Недосекин, Ю. А. Малюков, З. И. Абдулаева, Я. О. Терновая // Мягкие измерения и вычисления. – 2023. – Т. 70, № 9-2. – С. 12-20. – DOI 10.36871/2618-9976.2023.09-2.002.
120. Терновая Я.О. Оценка организационных изменений на предприятиях лёгкой промышленности с учетом свойств экономической эвентуальности / Я. О. Терновая // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – т. 12, № 10(151). – С. 4-15. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.10.12.001.
121. Терновая Я.О. Оценка риска потери устойчивости компанией в ходе организационных изменений / Ю. А. Малюков, З. И. Абдулаева, Я. О. Терновая // Мягкие измерения и вычисления. – 2024. – Т. 81, № 8. – С. 110-122. – DOI 10.36871/2618-9976.2024.08.009.

122. Терновая Я.О. Учёт вида неопределённости в ходе анализа эффективности и устойчивости промышленных предприятий / З. И. Абдулаева, Я. О. Терновая, Д. Д. Таптин // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов» (шифр - МКАП 31) : Сборник материалов XXXI Международной научно-практической конференции, Москва, 17 июня 2024 года. – Москва: ООО «Издательство Академическая среда», 2024. – С. 238-247. – DOI 10.62994/1002.2024.96.54.077.
123. Терновая Я. О. Эмпирические шанс-функции в российской лёгкой промышленности / Я. О. Терновая, З. И. Абдулаева, М. В. Чухарева // Современные тенденции развития науки, общества и образования (шифр - МНСТ 10) : Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 11 декабря 2024 года. – Москва: ООО "Издательство Академическая среда", 2024. – С. 24-32.
124. Терновая Я.О. Классификация внешних вызовов как основа динамического планирования в лёгкой промышленности // Учет и контроль – 2025. – Т. 2, № 10. – С. 61-72.
125. Технология оценки рисков на этапах жизненного цикла продукции с использованием нечеткой логики / А. Н. Чесалин, С. Я. Гродзенский, Ф. Ван Т. [и др.] // Российский технологический журнал. – 2020. – Т. 8, № 6(38). – С. 167-183. – DOI 10.32362/2500-316X-2020-8-6-167-183.
126. Локотников Д. И. Систематизация инструментов стратегического планирования в контексте трансформации бизнес-процессов промышленных предприятий / Д. И. Локотников, А. М. Фадеев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 8, № 7(160). – С. 56-65. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.07.08.006.
127. Филимонов А. П. Анализ современных тенденций развития стратегического планирования / А. П. Филимонов // Экономика,

- предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 12. – С. 7095-7112. – DOI 10.18334/epp.14.12.122417.
128. Фортышев, И. Ю. Методология анализа эффективности инновационных проектов / И. Ю. Фортышев, Н. А. Иванова // Финансовый менеджмент. – 2024. – № 10. – С. 199-206.
129. Царькова Е. В. Математические аспекты эффективности управленческих решений при неполной и нечеткой информации / Е. В. Царькова // Управленческий учет. – 2022. – № 6-2. – С. 430-442. – DOI 10.25806/uu6-22022430-442.
130. Цухло С. В. Российская промышленность в 2024 г.: от перегрева к охлаждению / С. В. Цухло // Тенденции экономического развития в XXI веке : Материалы VII Международной научно-практической конференции, Минск, 28 февраля 2025 года. – Минск: Белорусский государственный университет, 2025. – С. 20-23.
131. Шишов М. С. Принципы стратегического динамического планирования на промышленном предприятии / М. С. Шишов, В. Е. Лялин // Актуальные вопросы экономических наук. – 2013. – № 32. – С. 226-229.

## РОССИЙСКИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

132. В РФ производство продукции легкой промышленности в 2024 году выросло на 20% // Российский союз промышленников и предпринимателей : [сайт]. – URL: <https://rspp.ru/events/news/v-rf-proizvodstvo-produktsii-legkoy-promyshlennosti-v-2024-godu-vyroslo-na-20-679c90e7c9c4c/> (дата обращения 10.04.2025).
133. Вызовы // Консалтинговая компания GANTBPM : [сайт]. – URL: <https://gantbpm.ru/topics/vyzovy/> (дата обращения 21.09.2025).
134. Глоссарий по теории управления // Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем управления им. В. А.

- Трапезникова Российской академии наук : [сайт]. – URL: <https://www.ipu.ru/education/glossary> (дата обращения 13.08.2024.)
135. Господдержка предприятий легпрома в 2022-24 гг. составит 6 млрд руб. // Интерфакс. Экономика. – URL: <https://www.interfax.ru/business/797545>
136. Журнал Легпром Ревю : [сайт]. – URL: <https://legprom.review/> (дата обращения 10.08.2024).
137. Информационно-аналитическая система FIRA Pro // FIRA Pro : [сайт]. – URL: <https://pro.fira.ru/search/index.html#company> (дата обращения 10.08.2024).
138. Информация о ситуации в легкой промышленности // СОЮЗЛЕГПРОМ. Аналитика : [сайт]. – URL: <https://www.souzlegprom.ru/analitika/> (дата обращения 10.04.2025).
139. Калянина Л. «Я не верю, что существуют тупиковые ситуации» // Monocle : электронный журнал. – 2024. – URL: <https://monocle.ru/monocle/2024/39/ya-ne-veryu-chto-suschestvuyut-tupikovyye-situatsii/> (01.04.2024).
140. Кулагин О.А. Управление по целям. Секреты технологии KPI // ЛИБФОКС : онлайн библиотека. – URL: <https://www.libfox.ru/files/book/681601.pdf>. (дата обращения: 03.11.2024).
141. Мода на прибыль. Какие возможности открываются для бизнеса в текстильной промышленности России // СБЕР Про. – URL: <https://sber.pro/publication/moda-na-pribil-kakie-vozmozhnosti-otkrivayutsya-dlya-biznesa-v-tekstilnoi-promishlennosti-rossii/>
142. О динамике промышленного производства. Итоги 2023 года // Министерство экономического развития Российской Федерации. – URL: [https://www.economy.gov.ru/material/file/fb0c841a059708b397b444a18ee41fb/o\\_dinamike\\_promyshlennogo\\_proizvodstva\\_itogi\\_2023\\_goda.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/fb0c841a059708b397b444a18ee41fb/o_dinamike_promyshlennogo_proizvodstva_itogi_2023_goda.pdf)

143. О маркировке товаров легкой промышленности // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей. – URL: [https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=16461](https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=16461) (дата обращения 10.04.2025).
144. Обзор текстильной и легкой промышленности России - 2023 // Ассоциация текстильщиков России : [сайт]. – URL: [https://drive.google.com/file/d/1LvISW6V1LqUWPdV9eX-W\\_Hs\\_Nc3fh9Yk/view](https://drive.google.com/file/d/1LvISW6V1LqUWPdV9eX-W_Hs_Nc3fh9Yk/view) (дата обращения 10.04.2025).
145. Основные фонды и другие нефинансовые активы. Степень износа основных фондов // Федеральная служба государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (дата обращения 10.04.2025).
146. Свинова Е. Маркировка товаров за пять лет сэкономила бюджету 800 млрд рублей // Российская газета – Федеральный выпуск : сетевой журн. 2024. – №101 (9343). – URL: <https://rg.ru/2024/05/12/vernoe-znachenie.html> (дата обращения 01.08.2024).
147. Суд признал банкротом преемника образованного в 1730 году Осташковского кожзавода // ПРОбанкротство : [сайт]. – URL: <https://probankrotstvo.ru/news/sud-priznal-bankrotom-preemnika-obrazovannogo-v-1730-godu-ostaskovskogo-kozzavoda-6457> (дата обращения 01.08.2024).
- 148.хлопково-текстильные кластеры Узбекистана: новые мощности, продукция, рабочие места // Генеральное консульство Республики Узбекистан в городе Актау : [официальный сайт]. – URL: <https://uzconsulate-aktau.kz/2024/хлопково-текстильные-кластеры-узбек/> (дата обращения 15.05.2025)
149. Чемоданова К. Российский текстиль привлек покупателей // Ведомости. Промышленность. – URL: [https://www.vedomosti.ru/industry/industrial\\_policy/articles/2024/07/22/1051468-rossiiskii-tekstil-privlek-pokupatelei](https://www.vedomosti.ru/industry/industrial_policy/articles/2024/07/22/1051468-rossiiskii-tekstil-privlek-pokupatelei) (дата обращения 01.05.2025).

**ПРОГРАММЫ ЭВМ**

150. Онлайн-калькулятор для оценки параметров R-линз // Недосекин А.О. : [сайт]. – URL: <http://an.ifel.ru/js/r-lens.html> (дата обращения 01.04.2024).
151. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022614404 Российская Федерация. MAC.RESILIENCE - программа для анализа экономической устойчивости предприятий и отраслей средствами нечёткой логики : № 2022613355 : заявл. 09.03.2022 : опубл. 21.03.2022 / А. О. Недосекин, В. В. Виноградов, З. И. Абдулаева.
152. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023680359 Российская Федерация. Отрасли. Устойчивость - программа для анализа экономической устойчивости отраслей средствами нечёткой логики : № 2023664661 : заявл. 11.08.2023 : опубл. 28.09.2023 / Ю.А. Малюков, А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева.
153. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023667482 Российская Федерация. RISKS & CHANCES - программа для анализа рисков и шансов предприятий и отраслей : № 2023666677 : заявл. 08.08.2023 : опубл. 15.08.2023 / А. О. Недосекин, З. И. Абдулаева.
154. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024662841 Российская Федерация. 1С: Анизотропия - программа для анализа отраслевой анизотропии и эвентуальности: № 2024661954 : заявл. 23.05.2024 : опубл. 30.05.2024 / Я. О. Терновая, В. В. Силакова, В. Т. Водяников, Т.В. Бирюкова, Н.В. Сергеева, Е.Ф. Малыха, Т.М. Ворожейкина.

**ИНОСТРАННЫЕ МОНОГРАФИИ И ДОКЛАДЫ**

155. Adaptive Environmental Assessment and Management / C. S. Holling, A. D. Bazykin, P. Bunnell [et al.] ; International Institute for Applied Systems

- Analysis. – Chichester : John Wiley & Sons, Inc., 1978. – 378 p. – (IIASA International Series). – ISBN 0-471-99632-7.
156. Aguilar F. J. (1967). Scanning the business environment. Macmillan. 239 p.
157. Arrow K.J. (1965). Aspects of the theory of risk-bearing. Yrjö Jahanssonin Säätiö, 65 p. ISBN 9780841020016.
158. Mintzberg H. (1994) Rise and Fall of Strategic Planning, The Free Press, A Division of Macmillan, New York, 458 p. ISBN 978-0029216057.
159. Roberts L. (1994) Process Reengineering: The Key To Achieving Breakthrough Success, Quality Press, Milwaukee, 195 p. ISBN 978-0873892742.
160. Sheffi Y. The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage. – Cambridge: The MIT Press, 2005. – 343 p.
161. Sheffi Y., Pratt S. The Power of Resilience: How the Best Companies Manage the Unexpected. MIT Press, 2017. 484 p. ISBN 9780262533638.
162. Välikangas, L. (2016). Strategic Resilience. In: Augier, M., Teece, D. (eds) The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management. Palgrave Macmillan, London. pp 1-4, DOI: 10.1057/978-1-349-94848-2\_375-1.
163. Wagner D., Disparte D. (2016) Global Risk Agility and Decision Making: Organizational Resilience in the Era of Manmade Risk. – London : Macmillan Publishers, 415 p. DOI: 10.1057/978-1-349-94860-4.
164. Zopounidis C. (1998) Operational tools in the management of financial risks. Springer New York, NY, 327 p. ISBN 978-0-7923-8055-9.

#### **ИНОСТРАННЫЕ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ**

165. Abdoulaeva Z. I. R-Lenses as a Tool for the Enterprise Resilience Analysis/ A. N. Kozlovsky, A. O. Nedosekin, Z.I. Abdoulaeva, E. I. Reyshakhrit // 2nd International Scientific and Practical Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to

- Global Economic Growth” (MTDE 2020) : Advances in Economics, Business and Management Research, volume 138. – Amsterdam : Atlantis Press. – 2020. – P. 353-355. – DOI: 10.2991/aebmr.k.200502.057.
166. Albrechts L., Balducci A. (2013). Practicing Strategic Planning: In Search of Critical Features to Explain the Strategic Character of Plans. *disP - The Planning Review*, 49(3), pp. 16–27. [DOI: 10.1080/02513625.2013.859001](https://doi.org/10.1080/02513625.2013.859001).
167. Amrollahi A., Morton J., Najafikhah S., Sarooghi H. (2025) Exploring the outcomes of open strategy and an open organisational climate: A configurational approach, *Australian Journal of Management*, pp 1-26, DOI: 10.1177/03128962251329118.
168. Araújo G.R., Kato H.T., Del Corso J.M. (2022) Dynamic capabilities, strategic planning and performance: a virtuous and mutually reinforcing cycle. *Journal of Management & Organization*. 28(5), pp. 1116-1132. doi:10.1017/jmo.2022.33
169. Methodology for Economic Analysis of Highly Uncertain Innovative Projects of Improbability Type / A. Babkin, N. Kvasha, D. Demidenko [et al.] // *Risks*. – 2023. – Vol. 11, No. 1. – P. 3. – DOI 10.3390/risks11010003.
170. Barney J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), pp. 99-120. – DOI: 10.1177/014920639101700108.
171. Blanchard O., Summers L. (1987). Hysteresis and the European Unemployment Problem. *NBER Macroeconomics Annual*. 1. P. 27-28. – DOI: 10.2307/3585159.
172. Bryson J. M., Hamilton L.E., Van Slyke D. M (2018). “Getting Strategic About Strategic Planning Research.” *Public Management Review* 20 (3), pp. 317–339. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1285111>.
173. Colberg T. Strategic resilience: a systematic review of leading literature. January 2022. *Journal of Business Management* 20, pp. 1-23 DOI:10.32025/JBM22004.

174. Covert M. H. (1998) «Successfully performing business process reengineering» // California State University : [сайт]. – URL: <https://www.csus.edu/indiv/r/rengstorffj/obe152-spring02/articles/businessprocessreengineering.pdf>. (дата обращения 01.08.2024).
175. Divesh O., Pankaj C. P., Sri V. S. (2020) Dynamic strategic planning and firm competitive performance: A conceptualization and an empirical test // International Journal of Production Economics. Vol. 22. P. 107509. – DOI: 10.1016/j.ijpe.2019.09.030.
176. Divesh O., Pankaj C. P., Vinit P. (2023) Virtual integration in SMEs: The digitalization circuitry of dynamic strategic planning for SMEs // International Journal of Information Management. Vol. 73. P. 102657. – DOI: [10.1016/j.ijinfomgt.2023.102657](https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102657).
177. Finance.Yahoo portal : [сайт]. – URL: <https://finance.yahoo.com/> (дата обращения 10.04.2024).
178. Guha S.; Kettinger W.J., Teng T.C. (1993) Business Process Reengineering: Building a Comprehensive Methodology. Information Systems Management, 10(3), P. 13-22. – DOI: 10.1080/10580539308906939.
179. Gunderson, L. (1999). Resilience, flexibility and adaptive management e antidotes for spurious certitude? // Conservation Ecology 3 (1), 7. – URL: <http://www.consecol.org/vol3/iss1/art7/> (дата обращения 15.08.2025).
180. Kostogryzov A. (2024) "Probabilistic predicting the risks of system integrity violation in the absence of complete data on subsystems reservation multiplicity", 2024 International Scientific and Technical Conference Modern Computer Network Technologies (MoNeTeC), pp.1-6.
181. Nayernia H. (2025) Dynamic Capabilities Theory : A review. In S. Papagiannidis (Ed), TheoryHub Book. – URL: <https://open.ncl.ac.uk/theories/19/dynamic-capabilities-theory/>. (дата обращения 15.08.2025).

182. Schaltegger S. (2011) Sustainability as a driver for corporate economic success. Consequences for the development of sustainability management control. *Society and Economy*. 33, pp. 15–28. – DOI:10.1556/SocEc.33.2011.1.4.
183. Schriber S., Löwstedt, Ja. (2020). "Reconsidering ordinary and dynamic capabilities in strategic change," *European Management Journal*, Elsevier, vol. 38(3), pp. 377-387.
184. Teece D.J. (2007). «Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance». *Strategic Management Journal*, 28(13), pp. 1319–1350.
185. Teece D.J., Pisano, G.P., Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management // *Strategic Management Journal*, 18, pp. 509-533. – DOI: 10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z
186. Ternovaia Ia., Kurbanov E., Abdulaeva Z., Kireev A. (2024) A Fuzzy Assessment of the Resilience, Risks and Chances of an Oil and Gas Company (Using the Example of SOCAR) // *Ecosystems Without Borders 2024: Economic Systems and Processes. EcoSyst 2024. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 1521. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-97876-0\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-97876-0_10).
187. Wang, Y.M., Elhag, T. M. S. (2008). An adaptive neuro-fuzzy inference system for bridge risk assessment. *Expert Systems with Applications*, 34(4), pp. 3099–3106. DOI:10.1016/j.eswa.2007.06.026.
188. Zadeh L. Toward a theory of fuzzy information granulation and its centrality in human reasoning and fuzzy logic. *Fuzzy Sets and Systems*. Volume 90, Issue 2, 1 September 1997, P. 111-127. – DOI: 10.1016/S0165-0114(97)00077-8.
189. Бідюк П.І., Вертелецький В.В., Жирова А.О. The risk analysis of enterprises bankruptcy by classical and fuzzy models // *Економічний вісник*

Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". – 2015. – No. 12. – pp. 477-490.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Американский классификатор отраслевых сегментов

Таблица П1.1. Классификатор отраслевых сегментов (США)

№	Отрасль	Отраслевой сегмент
1	2	3
1	Basic Materials	Agricultural Inputs
2		Aluminum
3		Building Materials
4		Chemicals
5		Coking Coal
6		Copper
7		Gold
8		Lumber & Wood Production
9		Other Industrial Metals & Mining
10		Other Precious Metals & Mining
11		Paper & Paper Products
12		Silver
13		Specialty Chemicals
14		Steel
15	Communication Services	Advertising Agencies
16		Broadcasting
17		Electronic Gaming & Multimedia
18		Entertainment
19		Internet Content & Information
20		Publishing
21	Telecom Services	
22	Consumer Cyclical	Apparel Manufacturing
23		Apparel Retail
24		Auto Manufacturers
25		Auto Parts
26		Auto & Truck Dealerships
27		Department Stores
28		Footwear & Accessories
29		Furnishings, Fixtures & Appliances
30		Home Improvement Retail
31		Luxury Goods
32		Packaging & Containers
33		Personal Services
34		Recreational Vehicles
35		Residential Constructions
36		Restaurants
37		Textile Manufacturing
38	Consumer Defensive	Beverages - Brewers
39		Beverages – Non-Alcoholic
40		Beverages – Wineries & Distilleries
41		Confectioners

42		Discount Stores
43		Education & Training Services
44		Farm Products
45		Food Distribution
46		Grocery Stores
47		Household & Personal Products
48	Consumer	Packaged Foods
49	Defensive	Tobacco
50	Energy	Oil & Gas Drilling
51		Oil & Gas E&P
52		Oil & Gas Equipment & Services
53		Oil & Gas Integrated
54		Oil & Gas Midstream
55		Oil & Gas Refining & Marketing
56		Thermal Coal
57		Uranium
58	Financial Services	Asset Management
59		Banks - Diversified
60		Banks - Regional
61		Capital Markets
62		Credit Services
63		Financial Conglomerates
64		Financial Data & Stock Exchanges
65		Insurance Brokers
66		Insurance - Diversified
67		Insurance - Life
68		Insurance – Property & Casualty
69		Insurance - Reinsurance
70		Insurance - Specialty
71		Mortgage Finance
72		Shell Companies
73	Healthcare	Biotechnology
74		Drug Manufactures - General
75		Drug Manufactures – Specialty & Generic
76		Health Information Services
77		Healthcare Plans
78		Medical Care Facilities
79		Medical Devices
80		Medical Distribution
81		Medical Instruments & Suppliers
82		Pharmaceuticals Devices
83	Industrials	Aerospace & Defense
84		Building Products & Equipment
85		Business Equipment & Suppliers
86		Conglomerates
87		Consulting Services
88		Engineering & Construction
89		Farm & Heavy Construction Machinery
90		Industrial Distribution

91		Infrastructure Operation
92		Metal Fabrication
93		Rental & Leasing Services
94		Security & Protection Services
95		Specialty Business Services
96		Specialty Industrial Machinery
97		Staffing & Employment Services
98	Real Estate	REIT - Diversified
99		REIT – Healthcare Facilities
100		REIT - Hotel & Motel
101		REIT - Industrial
102		REIT - Mortgage
103		REIT - Office
104		REIT - Retail
105		REIT - Residential
106		REIT - Specialty
107		Real Estate - Development
108		Real Estate - Diversified
109		Real Estate Services
110	Technology	Communication Equipment
111		Computer Hardware
112		Consumer Electronics
113		Electronic Components
114		Electronic & Computer Distribution
115		Information Technology Services
116		Scientific & Technical Instruments
117		Semiconductor Equipment & Materials
118		Semiconductors
119		Software - Application
120		Software - Infrastructure
121		Solar
122	Utilities	Utilities - Diversified
123		Utilities – Independent Power Products
124		Utilities – Regular Gas
125	Utilities	Utilities - Regular Water
126		Utilities – Regulated Electric
127		Utilities - Renewable

Источник: [177]

## Приложение 2. Перечень международных и российских предприятий легкой промышленности, участвующих в исследовании

Таблица П2.1. Перечень российских компаний легкой промышленности участвующих в анализе

№	Название	№	Название
1	АО «Верхневолжский кожевенный завод»	38	ООО «Котовский завод нетканых материалов»
2	АО «Втор-Ком»	39	ООО «Лидертекс»
3	АО «Донецкая Мануфактура М»	40	ООО «Магна»
4	АО «Егорьевск-Обувь»	41	ООО «Мануфактуры Боско»
5	АО «Комбинат рабочей одежды»	42	ООО «Меринос ковры и ковровые изделия»
6	АО «Корпорация Глория Джинс»	43	ООО «Миакон СПб»
7	АО «Легпромресурс»	44	ООО «Нафта-Хим»
8	АО «Обувная фабрика ЮНИЧЕЛ»	45	ООО «Корунд-Инжиниринг»
9	АО «Полимагиз»	46	ООО «Нева Тафт»
10	АО «ПТК МОДЕРАМ»	47	ООО «Нежный Сон»
11	АО «Ральф-Рингер»	48	ООО «Нетканика»
12	АО «ФПГ Энергоконтракт»	49	ООО «НПО Русарсенал»
13	АО «Хром»	50	ООО «Олкидс»
14	АО «Чистовье»	51	ООО «Оско Продукт»
15	АО «Элис Фэшн Рус»	52	ООО «Отделочное производство Красная Талка»
16	ЗАО «Парижская Коммуна»	53	ООО «ПК АВМ»
17	ОАО «Рославльская трикотажная фабрика Апрель»	54	ООО «ПК Олма»
18	ООО «Абразивные технологии»	55	ООО «ПК СТК»
19	ООО «Авангард»	56	ООО «ПКФ Пластиктрейд»
20	ООО «Авгол»	57	ООО «ПКФ Силуэт»
21	ООО «Альфа-Трейд»	58	ООО «ПО Росттекстиль»
22	ООО «Белка»	59	ООО «Полимердор»
23	ООО «Белла»	60	ООО «ППО Орбита»
24	ООО «Био Полимер»	61	ООО «Промкомплектация»
25	ООО «Бисер»	62	ООО «Протекс»
26	ООО «Блэкрам»	63	ООО «ПТК Красная ветка»
27	ООО «Галтекс»	64	ООО «Райтекс»
28	ООО «ГЕОСМ»	65	ООО «РБ Групп»
29	ООО «ДВР Групп»	66	ООО «Розтех»
30	ООО «Дилан Текстиль»	67	ООО «Роял Текстиль»
31	ООО «Ивановский меланжевый комбинат»	68	ООО «Роялтафт»
32	ООО «Ивмашторг»	69	ООО «Селена»
33	ООО «Инико»	70	ООО «Синтетические высокомолекулярные соединения»
34	ООО «Иннфэшн»	71	ООО «Комфорт»
35	ООО «Камышинский текстиль»	72	ООО «Софт Скип»
36	ООО «Клевер»	73	ООО «Стандарт Легпром Опт»
37	ООО «Комитекс»	74	ООО «Суртекс-Родники»
75	ООО «Компания Легпромразвитие»	84	АО «Чистовье»
76	ООО «Технолайн»	85	ООО «Фабрика Шарм»

77	ООО «Технопласт»	86	ООО «Факел-Спецодежда»
78	ООО «Торговый дом Батик»	87	ООО «Фишеринг Сервис»
79	ООО «Трансинсервис»	88	ООО «Фройденберг Политекс»
80	ООО «Узкотгон»	89	ООО «Центр развития моногорода»
81	ООО «Ультрастаб»	90	ООО «Эколайф»
82	ООО «Унтекс Родники»	91	ООО «Экотекс»
83	ООО «Текстильмаркет»	92	ООО «Эталон-Спецодежда»

Источник: составлено автором

Таблица П2.2 Перечень крупных предприятий из состава отрасли международной легкой промышленности

№ п/п	Полное наименование компании	Страна локализации
1	Albany International Corp.	США
2	Caleres, Inc.	США
3	Columbia Sportswear Company	США
4	Crocs, Inc.	США
5	Culp, Inc.	США
6	Deckers Outdoor Corporation	США
7	G-III Apparel Group, Ltd.	США
8	Gildan Activewear Inc.	Канада
9	Canada Goose Holdings Inc.	Канада
10	Hanesbrands Inc.	США
11	Kontoor Brands, Inc.	США
12	Levi Strauss & Co.	США
13	NIKE, Inc.	США
14	On Holding AG	Швейцария
15	Oxford Industries, Inc.	США
16	PVH Corp.	США
17	Rocky Brands, Inc.	США
18	Ralph Lauren Corporation	США
19	Steven Madden, Ltd.	США
20	Skechers U.S.A., Inc.	США

21	Unifi, Inc.	США
22	V.F. Corporation	США
23	Vince Holding Corp.	США
24	Vera Bradley, Inc.	США
25	Weyco Group, Inc.	США
26	Wolverine World Wide, Inc.	США

*Источник: [177]*

### Приложение 3. Управленческие формы проектов реинжиниринга БП

#### Таблица ПЗ.1. Ф1 – плановый баланс (ПБ)

Показатели Ф1 (плановый баланс, ПБ), тыс. руб. на конец планового периода	Начало	янв.19	фев.19	мар.19	апр.19	май.19	июн.19
Внеоборотные активы (ВНА), в т.ч.:	5 000	5 266	5 532	5 898	6 163	6 429	15 000
<i>программное обеспечение 1С: СЭД: РМ (доработка)</i>				100	100	100	100
<i>реальный опцион "Входной капитал"</i>	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
<i>реальный опцион "Накопленные проектные затраты"</i>		266	532	798	1 063	1 329	1 595
<i>реальный опцион "Созданный проектный офис" (нетто)</i>							8 305
<i>прочие ВНА</i>							
Оборотные активы (ОА), в т.ч.:	1 700	1 434	1 168	903	637	371	105
<i>сырьё и материалы</i>							
<i>готовая продукция</i>							
<i>дебиторская задолженность (ДЗ)</i>							
<i>денежные средства</i>	1 700	1 434	1 168	903	637	371	105
<i>расходы будущих периодов</i>							
<b>ИТОГО Активы (А)</b>	<b>6 700</b>	<b>6 700</b>	<b>6 700</b>	<b>6 800</b>	<b>6 800</b>	<b>6 800</b>	<b>15 105</b>
Собственный капитал (СК)	0	-266	-532	-798	-1 063	-1 329	8 405
Краткосрочный заёмный капитал (КЗК), в т.ч.:	0	266	532	897	1 163	1 429	0
<i>кредиторская задолженность (КЗ)</i>							
<i>доходы будущих периодов</i>		266	532	897	1 163	1 429	0
Долгосрочный заёмный капитал (ДЗК), в т.ч.	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700
<i>кредиты банков свыше 1 года</i>							
<i>долгосрочные займы и/или собственные облигации</i>	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700
<b>ИТОГО Пассивы (П)</b>	<b>6 700</b>	<b>6 700</b>	<b>6 700</b>	<b>6 800</b>	<b>6 800</b>	<b>6 800</b>	<b>15 105</b>

#### Таблица ПЗ.2. Ф2 – бюджет доходов и расходов (БДР)

Показатели Ф2 (бюджет доходов и расходов, БДР), тыс. руб.	янв.19	фев.19	мар.19	апр.19	май.19	июн.19
Валовый доход без НДС (ВД), всего, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0
<i>дополнительная выручка по основной деятельности</i>						
<i>экономия затрат по основной деятельности</i>						
Переменные операционные затраты (ПерОЗ)	0	0	0	0	0	0
Маржинальная прибыль (МП)	0	0	0	0	0	0
Постоянные операционные затраты (ПостОЗ), всего, в т.ч.:	210	210	210	210	210	210
<i>зарплатные затраты с отчислениями</i>	200	200	200	200	200	200
<i>гонорар аутсорсеров</i>						
<i>внутрикорпоративный налог</i>	10	10	10	10	10	10
Операционная прибыль (ОП)	-210	-210	-210	-210	-210	-210
Финансовые затраты (ФЗ), всего, в т.ч.:	56	56	56	56	56	56
<i>услуги банков</i>						
<i>проценты по кредитам и займам</i>	56	56	56	56	56	56
<b>Чистая прибыль (ЧП)</b>	<b>-266</b>	<b>-266</b>	<b>-266</b>	<b>-266</b>	<b>-266</b>	<b>-266</b>
<i>Справочно: все затраты по проекту</i>	<b>266</b>	<b>266</b>	<b>266</b>	<b>266</b>	<b>266</b>	<b>266</b>

#### Таблица ПЗ.3. Ф3 – бюджет изменения собственного капитала (БИСК)

Показатели Ф3 (бюджет изменения собственного капитала, БИСК), тыс. руб.	янв.19	фев.19	мар.19	апр.19	май.19	июн.19
СК на начало периода	0	-266	-532	-798	-1 063	-1 329
Прибытие СК						10 000
Выбытие СК	266	266	266	266	266	266
СК на конец периода	-266	-532	-798	-1 063	-1 329	8 405

Таблица ПЗ.4. Ф4 – бюджет движения денежных средств (БДДС)

Показатели Ф4 (бюджет движения денежных средств, БДДС), тыс. руб.	январь.19	февр.19	мар.19	апр.19	май.19	июнь.19
Денежные средства на начало периода (ДС1)	1 700	1 434	1 168	903	637	371
Поступления по операционной деятельности (ПостОД)						
Платежи по операционной деятельности (ПлатОД)						
Сальдо по операционной деятельности (СальдоОД)	0	0	0	0	0	0
Поступления по инвестиционной деятельности (ПостИД)						
Платежи по инвестиционной деятельности (ПлатИД)	210	210	210	210	210	210
<i>капитализация проектных затрат</i>	210	210	210	210	210	210
<i>погашение тела собственного капитала (дивестиция)</i>						
Сальдо по инвестиционной деятельности (СальдоИД)	-210	-210	-210	-210	-210	-210
Поступления по финансовой деятельности (ПостФД)						
Платежи по финансовой деятельности (ПлатФД)	56	56	56	56	56	56
<i>выплаты по телу долгосрочных займов</i>						
<i>процентные выплаты по долгосрочным займам (10% годовых) и кредитам</i>	56	56	56	56	56	56
Сальдо по финансовой деятельности (СальдоФД)	-56	-56	-56	-56	-56	-56
Суммарное сальдо (СальдоСумм)	-266	-266	-266	-266	-266	-266
Денежные средства на конец периода (ДС2)	1 434	1 168	903	637	371	105

После того, как формы Ф1 – Ф4 собраны, нужно провести 2 вида анализа: финансовый и инвестиционный. Финансовый анализ проводится на основе формы Ф5.

Таблица ПЗ.5. Форма 5. Финансовый анализ

Показатели Ф5 (финансовый анализ)	январь.19	февр.19	мар.19	апр.19	май.19	июнь.19
Маржинальная рентабельность (МР), %						
Операционная рентабельность (ОР), %						
Чистая рентабельность (ЧР), %						
Оборачиваемость всех активов (ОБА), раз в год						
Оборачиваемость оборотных активов (ОБОА), раз в год						
Финансовый рычаг (ЗК/СК), безразмерный	-26.2	-13.6	-9.5	-7.4	-6.1	0.8
WACC заёмного капитала, % годовых	1%	1%	1%	1%	1%	1%
WACC собственного капитала, % годовых						
Соотношение МП и ПостОЗ, безразмерный						
Выручка на 1 сотрудника, млн. руб. на чел. в год						
Отдача на оборотные активы по уровню маржинальной прибыли (ROVA = МР * ОБОА), % годовых						
<b>ROE, % годовых</b>						

\*Обязательность выполнения расчета по форме Ф5 обусловлена наличием у проекта экономического эффекта, выраженного в дополнительных доходах или снижении затрат. При отсутствии данного эффекта проведение указанного расчета не требуется.

Инвестиционный анализ проводится по форме **Ф6**.

Таблица ПЗ.6. Форма 6. Инвестиционный анализ

Показатели Ф6 (инвестиционный анализ)							
Чистый денежный поток (NCF)		-266	-266	-266	-266	-266	-266
NCF нарастающим итогом		-266	-532	-798	-1 063	-1 329	<b>-1 595</b>
Чистый поток ценности (NVF)		-266	-266	-266	-266	-266	9 734
NVF нарастающим итогом		-266	-532	-798	-1 063	-1 329	<b>8 405</b>
<b>Модифицированная внутренняя ставка доходности (MIRR), % в месяц</b>	<b>76%</b>						

### Приложение 4. Нормативные значения факторов

Таблица П4.1. Нормативные значения факторов для международных предприятий отрасли лёгкой промышленности

Шифр	Признак	Размерность	L2	L3	L4	L5
MP	прямой	%	30%	40%	50%	60%
OP	прямой	%	5%	10%	20%	30%
CP	прямой	%	3%	5%	7%	10%
ОБП	прямой	раз в год	0.7	0.9	1.1	1.3
ОБОА	прямой	раз в год	1	1.5	2	2.5
Л1	прямой	Безразмерный	1.2	1.7	2.2	2.7
ФР	инверсный	Безразмерный	4	3	2	1
КО	инверсный	Доли	0.25	0.2	0.15	0.1
WACC_C	инверсный	% годовых	20%	15%	10%	5%
WACC_3	инверсный	% годовых	10%	7.50%	5%	2.50%
ПТ1	прямой	тыс. USD на сотрудника в год	300	400	500	600
ПТ2	прямой	тыс. USD на сотрудника в год	10	20	35	60

Источник: [106]

Таблица П4.2. Нормативные значения факторов для российских предприятий отрасли лёгкой промышленности

Шифр	Признак	Размерность	L2	L3	L4	L5
BP	прямой	%	10%	15%	20%	25%
OP	прямой	%	5%	7.50%	10%	15%
CP	прямой	%	3%	4%	5%	6%
ОБП	прямой	раз в год	0.7	0.8	0.9	1
ОБОА	прямой	раз в год	0.9	1.3	1.7	2.1
Л1	прямой	безразмерный	1.2	1.7	2.2	2.7
ФР	инверсный	безразмерный	3	2.5	2	1.5
КО	инверсный	Доли	0.25	0.2	0.15	0.1
WACC_C	инверсный	% годовых	15%	10%	5%	2.50%
WACC_3	инверсный	% годовых	10%	7.50%	5%	2.50%
ПТ1	прямой	тыс. USD на сотрудника в год	50	100	150	200
ПТ2	прямой	тыс. USD на сотрудника в год	20	30	40	50

Источник: данные скорректированы автором путем добавления количества выбранных для проведения исследования предприятий в выборку на основе публикации [104]