

Министерство образования и науки Российской Федерации
Негосударственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Русско-Британского Института Управления»
кафедры экономики и финансов

На правах рукописи



Шагеев Денис Анатольевич

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ДИСБАЛАНСА ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами:
промышленность)»

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание учёной степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических
наук, доцент Алабугин А.А.

Челябинск

2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ДИСБАЛАНСА ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.....	12
1.1. Сущность и понятия управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	12
1.2. Анализ и генезис методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	28
1.3. Процессы и механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	41
Выводы по первой главе.....	49
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ДИСБАЛАНСА ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.....	51
2.1. Принципы и методы управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	51
2.2. Оценка качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	61
2.3. Методика интегральной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	75
Выводы по второй главе.....	93
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ДИСБАЛАНСА ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.....	95
3.1. Организация применения методики интегральной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	95
3.2. Оценка экономической эффективности механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.....	135
Выводы по третьей главе.....	152
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	154
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	157
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	170

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Управление развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик нацелено на согласование работы внутренних подсистем предприятия. Значимость сбалансированности возрастает в условиях более динамичной, сложной, мало предсказуемой среды, когда проявляются отличия целей, выражающих организационные и межгрупповые интересы. Такая дифференциация определяет состав внешних и внутренних заинтересованных сторон и дисбаланс интересов, влияющий на процесс сохранения или достижения устойчивого развития предприятия.

Между предприятием и другими заинтересованными сторонами постоянно происходит обмен ресурсами разного вида. Каждая из них преследует свои групповые интересы, выраженные в целевых характеристиках и возникают дисбалансы вследствие неравного межгруппового распределения ресурсов. В таких условиях необходимо учитывать дисбалансы не только внутренних, но и внешних целей поставщиков, потребителей, государства, инвесторов и многих других, определяющих в совокупности устойчивое развитие общества.

Например, на макроуровне существует дисбаланс целевых характеристик, выражающий отличия организационных интересов предприятия и кредиторов. Причина дисбаланса – высокая ставка по кредиту, связанная со ставкой рефинансирования центрального банка РФ (в 2013 году 8 – 8,25%). Коммерческие банки РФ не могут выдавать кредиты ниже ставки рефинансирования центрального банка. Если проследить ситуацию изменения дисбаланса во внешнеэкономической деятельности, очевидна меньшая стоимость кредитов при условии перехода предприятия из юрисдикции РФ в юрисдикцию страны банка кредитора. Возможен, следовательно, дисбаланс организационных интересов предприятия и государства.

Таким образом, имеется противоречие между потребностью промышленных предприятий в развитии на основе эффективного согласования целевых характеристик, в методах количественной и качественной оценки уровня дисбаланса и недостаточной степенью решения научных и практических задач обеспечения развития по показателям регулирования качества и эффективности

процессов изменения дисбаланса на промышленном предприятии. Из этого следует актуальность темы диссертационной работы.

Степень разработанности проблемы. Заслуживает внимания теория заинтересованных сторон, первыми исследователями которой были Д. Вуд, Т. Дональдсон, Р. Митчелл, Л. Ольштедт, Л. Престон, Е. Ренман, Р. Фримен, Б. Эйгл и И. Янукайнен. В то же время, в их работах не решалась задача управления развитием по показателям дисбаланса, нет практических критериев и методов количественной оценки качества и эффективности соответствующих процессов.

Заметный вклад в разработку теоретических и методических положений управления развитием предприятия по показателям согласованности целевых характеристик на основе количественных критериев внесли российские и зарубежные исследователи: А.А. Алабугин, Б.С. Волков, И.П. Довбий, О.В. Зубкова, А.Н. Иванова, Г.Б. Клейнер, В.С. Мхитарян, М.А. Петров, Р. Дарендорф, П. Дойль, П. Друкер, Э. Дюркгейм, и многие другие. Однако в их работах не решалась задача разработки интегральных подходов к управлению развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик, содержащих комплекс качественных и экономико-математических методов оценки качества и эффективности процессов регулирования дисбаланса для выбора стратегий развития предприятия.

Проблема управления развитием исследовалась такими экономистами, как Д. Ковалев, З.В. Коробкова, Э.М. Коротков, Е.Н. Кучерова, А.М. Макаров, Ю.В. Масленко, Б.З. Мильнер, В.И. Франчук, А.Д. Шерemet, и другие. В тоже время, ими не используется интегральный подход к регулированию качества управление развитием предприятия, предусматривающие оценку и согласование целевых характеристик, и применение механизма эффективного управления развитием предприятия по показателям дисбаланса.

Таким образом, в указанных исследованиях отсутствует методология и методы управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Необходима новая концепция, обосновывающая интегральные методы управления и показатели количественной оценки качества и эффективности процессов управления в механизме управления по показателям дисбаланса межгрупповых и организационных интересов.

Актуальность проблем, высокая их значимость для практики и недостаточная степень их научной разработанности определили выбор темы, цели, задач, объекта и предмета исследования.

Целью исследования является разработка комплекса методов управления развитием промышленного предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, механизма управления и интегральной методики оценки качества и эффективности его функционирования в системе управления.

Для достижения цели исследования решаются следующие **задачи**:

1. Определить сущность, дополнить понятия и положения теории управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и условиям устойчивого развития, выявить факторы и виды дисбаланса, разработать их классификацию.

2. Исследовать генезис и провести анализ существующих методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, разработать классификацию методов и выявить факторы качества и эффективности их применения.

3. Сформировать комплексный методический подход к управлению развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия, основанный на концепции, принципах и функциях управления развитием в жизненном цикле дисбаланса по критерию минимального дисбаланса.

4. Разработать критерии и показатели оценки качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в модели и методах оценки, реализующих предложенный методический подход.

5. Разработать методику интегральной оценки качества и экономической эффективности функционирования механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и его применения на предприятии для обоснования и реализации стратегии развития.

Объектом исследования выступают промышленные предприятия, формирующие стратегии развития по направлениям снижения дисбаланса целевых характеристик, выражающих межгрупповые и организационные интересы.

Предмет исследования – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Теоретико-методологической основой исследования явились труды отечественных и зарубежных учёных в области теории заинтересованных сторон, теории управления развитием, стратегического менеджмента, принятия управленческих решений, экономической теории, социологии, конфликтологии, социальной конфликтологии, эконометрики.

В работе были использованы общенаучные методы исследования: синтез, анализ, сравнение, системный подход, индукция и дедукция, обобщение, формальная логика, аналогия, классификация, экспертные оценки, анкетирование и экономико-математические методы: аналоговая содержательная оценка индексов качества управления развитием, методы множественного линейного регрессионного анализа и шкалирования, методы анализа иерархий и теории нечётких множеств.

Информационную базу исследования составили учебные пособия, монографии, периодические издания, материалы научных конференций и семинаров, диссертационных исследований, интернет-ресурсы, законодательные и нормативные акты РФ.

Практическая часть работы основывается на учётных и отчётных документах ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций». Эмпирическую основу работы составили результаты исследования автора по планам совместных научно-исследовательских работ НОУВПО «Русско-Британского Института Управления» и указанного предприятия.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности. Работа выполнена в соответствии с пунктами паспорта специальности ВАК 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством: область исследования «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность»: 1.1.1 «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности»; п. 1.1.4 «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на

промышленных предприятиях, отраслях и комплексах»; п. 1.1.13 «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов».

Наиболее существенные результаты работы, обладающие **научной новизной**, состоят в следующем:

1. Дополнены положения теории управления по решению задач оценки и регулирования параметров дисбаланса целевых характеристик предприятия, обеспечивающих его устойчивое развитие: предложены новые понятия «целевая характеристика предприятия», «дисбаланс целевых характеристик и его жизненный цикл», повышающие точность измерений; изменена трактовка понятия дисбаланса, отличающаяся от существующих его пониманием как недопустимой степени расхождения целевых характеристик предприятия и других заинтересованных сторон, нарушающей согласованность или компромисс межгрупповых и организационных интересов, необходимый для устойчивого развития предприятия; дополнена классификация видов дисбаланса по признакам «низкий» уровень (консенсус интересов), «средний» (компромисс), «высокий» (дисбаланс), позволяющая разработать концептуальную модель процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса и расширить границы применимости полученных на её основе результатов.

2. На основе исследования генезиса существующих методов управления развитием по показателям дисбаланса, их анализа и классификации по авторским признакам определена степень соответствия возможностей теорий управления развитием потребностям практики управления. Обоснованы требования к комплексу методов и факторов управления развитием по показателям дисбаланса в циклической модели механизма управления, как альтернативного подхода к регулированию процессов. Использование предложенного механизма даёт возможность регулировать уровень дисбаланса в приемлемом диапазоне целевых характеристик, обеспечивающих компромисс межгрупповых и организационных интересов.

3. Дополнены принципы и функции управления, обосновывающие комплексный методический подход к повышению эффективности работы механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и обеспечивающие его снижение в предложенном

жизненном цикле дисбаланса по критерию минимума. Использование механизма по этапам циклического повышения эффективности управления развитием предприятия в диапазоне изменения согласованности интересов «дисбаланс-компромисс-консенсус» позволяет изучить причинно-следственные связи в процессе регулирования дисбаланса и расширить перспективы практического использования теории на практике.

4. Определены критерий и показатели, позволяющие оценивать качество управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: «уровень баланса», «индекс качества управления развитием по показателям дисбаланса», «показатели-факторы целевых характеристик» и использовать их для верификации расчётов по комплексу экономико-математических методов интегральной оценки дисбаланса. Это позволит изучить новые факторы и связи.

5. Разработан алгоритм оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, отличающийся модернизацией комплекса методов оценки и получением новых результатов: индексов качества управления развитием по показателям дисбаланса и уровня баланса с применением математического инструментария множественной линейной регрессии; возможности верификации полученных расчётных данных с использованием содержательных натуральных показателей оперативной оценки; выявление существенности экономических рисков ущерба от дисбаланса целевых характеристик методом анализа иерархий; определение эффективности управления с учётом экономических рисков и величины ущерба от дисбаланса с использованием теории нечётких множеств. Для рекомендаций по повышению уровня организации деятельности разработана матрица стратегий управления развитием предприятия по результатам оценки уровня баланса и качества управления, обосновывающая выбор стратегий повышения качества управления.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в возможностях широкого применения большинства его теоретических положений для формирования эффективной стратегии развития промышленных предприятий по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Теоретические положения и выводы диссертации могут использоваться в высших учебных заведениях при обучении по курсам «Менеджмент», «Теория организаций», «Стратегический менеджмент», «Основы управления проектами», «Проектный менеджмент», «Производственный менеджмент», «Управление операциями».

Апробация результатов исследования. Основные положения исследования докладывались на следующих научных конференциях: «Социально-экономические и гуманитарные приоритеты развития России» г. Челябинск УрСЭИ АТиСО, 2011 г.), «Актуальные проблемы экономики современной России» (г. Йошкар-Ола, Приволжский научно-исследовательский центр «Коллоквиум», 2012 г.), «Проблемы экономики и современного менеджмента» (г. Новосибирск, НП «Сибирская ассоциация консультантов», 2012 г.), «Проблемы развития современной экономики» (г. Ставрополь, Центр научного знания «Логос», 2012 г.), «The genesis of genius» Международный научно-практический конгресс (г. Женева (Швейцария), 2014 г.), «Современная экономика и управление: подходы, концепции, модели» (г. Саратов, ССЭИ РЭУ им. Плеханова, 2014 г.).

Практическое внедрение модели и интегральной методики проведено на промышленном предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» и в учебном процессе НОУВПО «Русско-Британского Института Управления» при чтении курсов «Производственный менеджмент», «Управление операциями», «Основы управления проектами», «Проектный менеджмент», что подтверждается актом и справкой о внедрении.

По теме диссертации опубликовано 15 работ, общим объёмом 11,76 п.л. авторского текста, в том числе 8 статей в ведущих изданиях согласно перечня ВАК РФ, и авторская монография.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения и списка литературы из 138 наименований и 16 приложений. Общее количество страниц машинописного текста 169 страниц, 20 рисунков и 25 таблиц.

Во введении представлена актуальность проблемы, определены цель, задачи объект и предмет исследования, дана характеристика научной новизны и практической значимости работы, приведены методы исследования, выбрана методология исследования.

В первой главе «Теоретико-методологические положения и проблемы управления развитием промышленного предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик» рассмотрены сущность и особенности процессов управления. Проведён анализ методов управления и представлен процесс регулирования дисбаланса целевых характеристик как фактора устойчивого развития предприятия с применением специального механизма. Обоснована целесообразность и необходимость исследования проблемы управления на основе комплекса методов.

Во второй главе «Разработка методов управления развитием промышленного предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик» представлены методические положения по совершенствованию управления с использованием формируемого механизма. Определены критерии и показатели оценки качества и эффективности управления развитием. Предложены методика и алгоритм интегральной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик с применением комплекса методов регрессионного анализа, верификации расчётных данных на основе содержательной оперативной оценки, анализа иерархий и нечётких множеств.

В третьей главе «Организационно-экономические основы реализации процессов управления развитием промышленного предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик» даны рекомендации по организации процесса снижения дисбаланса. Приведены результаты применения интегральной методики оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на реальном промышленном предприятии. Представлена практическая матрица выбора стратегии развития предприятия в направлении повышения уровня баланса целевых характеристик, обосновывающая практические рекомендации по использованию результатов исследования.

В заключении приведены основные выводы и предложения, полученные в ходе диссертационного исследования.

Поставленная цель и задачи определили логику и структуру исследования (рисунок 1.1).

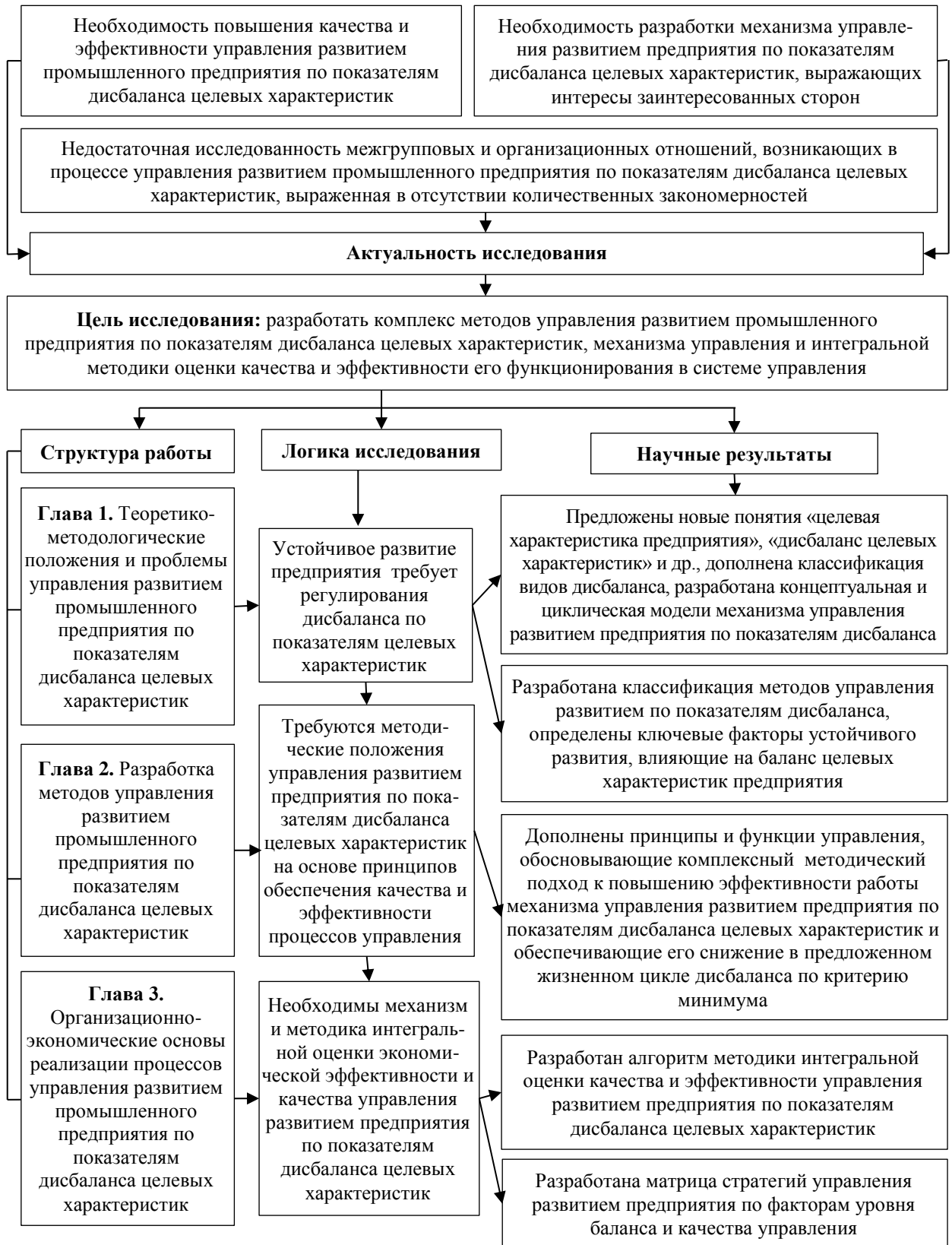


Рисунок 1.1. Логико-структурная схема исследования управления развитием промышленного предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ДИСБАЛАНСА ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1. Сущность и понятия управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

В современных исследованиях остаются актуальными задачи совершенствования методов управления развитием предприятия по целям. Возникает необходимость в количественных оценках дисбаланса целевых характеристик. Она появляется при необходимости обеспечения устойчивого развития предприятия в условиях конкуренции, когда его цели и цели внутренних межгрупповых и внешних заинтересованных сторон противоречивы. Под такими сторонами в настоящем исследовании понимаются группы людей с общими интересами, которые образуют подсистемы или самостоятельные объекты, взаимодействующие с предприятием как целостной организационной системой.

Такое явление, как дисбаланс целей, присуще любому предприятию. Многие экономисты (А.А. Алабугин, П.Ф. Друкер, И.П. Довбий, О.В. Зубкова, Г.Б. Клейнер [6, 48, 47, 54, 64] и другие) связывают эту проблему, в первую очередь, с качеством применения функций распределения ресурсов. Некоторые группы внешних заинтересованных сторон (поставщики, инвесторы, партнёры и другие) ставят цели минимизации своих издержек, либо увеличения прибыли за счёт предприятия. Предприятие, в свою очередь, формулирует аналогичные цели по отношению ко всем заинтересованным сторонам. В этом случае велика вероятность появления конфликта целей, так как количество ресурсов (материальных, финансовых, трудовых и других) ограничено у большинства заинтересованных сторон. Поэтому и возникает проблема, связанная с выявлением проблем и управлением развитием предприятия по показателям дисбаланса в диапазоне возможных значений уровня дисбаланса «конфликт – компромисс – консенсус».

Управление развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик можно представить в виде операционной схемы «вход – выход». Это

определяет содержание и задаёт определённую логическую направленность процесса управления развитием предприятия. Центральным элементом данного процесса выступает предприятие и группы заинтересованных сторон. Процесс управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик в предлагаемом методе состоит из 5-ти этапов (таблица 1.1).

Таблица 1.1

Операционная схема управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Факторы и ресурсы совершенствования управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: 1)внутренние (цели, мотив/стимул, ценности, интересы, потребности/нужды); 2)внешние (технологические, политические, социальные, экономические)	Содержание процесса управления: 1)идентификация основных групп заинтересованных сторон и их целевых характеристик по отношению к предприятию; 2)оценка качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик; 3)разработка методики оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. 4)формирование и применение механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик; 5)оценка качества и эффективности механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	Результаты реализации процесса: Организационно-управленческие: 1)«консенсус-компромисс» целевых характеристик предприятия; 2)управляемый процесс регулирования дисбаланса целевых характеристик; 3)сотрудничество на взаимовыгодных условиях предприятия и заинтересованных сторон. Экономические: 1)высокая эффективность процессов управления; 2)достижение целевых характеристик, связанных с финансовыми приоритетами предприятия; 3)развитие предприятия в краткосрочном и долгосрочном периоде.
Входы		Выходы

1. Идентификация основных групп заинтересованных сторон и их целевых характеристик по отношению к предприятию. Это требует выделения внутренних и внешних заинтересованных сторон. К внутренним сторонам относятся: группа менеджеров предприятия, группы акционеров/собственников и персонала, к внешним – инвесторы, кредиторы, государства и прочие организационные системы.

2. Оценка качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Необходимы новые специальные критерии и показатели, позволяющие оперативно выявлять дисбалансы в краткосрочном и долгосрочном периоде развития предприятия. Единство содержательно-аналоговых, статистических и экспертных относительных оценок качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых

характеристик необходимо для верификации расчётов в комплексе методов. Оценивать эффективность управления развитием предприятия предлагается с использованием интегрального, группового и частного показателя «экономический риск ущерба от дисбаланса».

3. Разработка методики оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Для решения поставленных задач исследования методика использует методы регрессионного анализа, содержательно-аналоговые, анализа иерархий и теории нечётких множеств.

4. Формирование и применение механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик основывается предложениями по концептуальной и циклической моделям. Концептуальная модель механизма определяет структуру механизма в части прямых связей управления. Циклическая модель механизма дополняется обратными связями для регулирования процессов в цикле изменений дисбаланса.

5. Оценка качества и эффективности механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик осуществляется с использованием авторского алгоритма оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в методике их интегральной оценки. Это потребовало реализации комплекса методов: оценка индексов качества управления развитием и уровня баланса с применением математического инструментария множественной линейной регрессии; верификация полученных результатов по методу регрессии на основе аналогово-содержательного метода по натуральным показателям; оценка степени важности и существенности экономических рисков ущерба от дисбаланса с помощью метода анализа иерархий; оценка эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на основе количественных оценок экономических рисков ущерба от дисбаланса в денежном выражении с использованием теории нечётких множеств; выбор стратегии развития предприятия в специальной матрице с учётом оценок уровня баланса и индексов качества управления развитием по показателям дисбаланса.

Исследование проблемы дисбаланса предполагает уточнение понятия «цели» и «целевой характеристики». Одно из первых научных упоминаний о цели встречается в телеологии (от греч. teleos) – результат, цель и logos – слово, учение), как философском учении об объяснении развития в мире с помощью конечных, целевых причин [60, 87]. Термин «цель» в экономической кибернетике и системном анализе понимается как желаемое состояние выходов системы (конечное состояние) в результате управляемого процесса ее развития [81].

Особого внимания заслуживает словосочетание «желаемое состояние выходов системы», так как предприятие является открытой системой, имеет определённые входы (ресурсы) и выходы (готовые продукты). Сами процессы производства, распределения, обмена и потребления продукта управляются с участием заинтересованных сторон предприятия. Сделать более эффективным управление можно по факторам дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон. Поэтому именно эта трактовка понятия «цели» ближе к теме исследования.

Выше рассмотренные определения «цели» характеризуют лишь один определённый аспект цели как результата. Поэтому для решения задач исследования предложено расширить трактовку понятия «цели» до комбинации «целевая характеристика» с учетом взаимообусловленности целей устойчивого развития и функций по снижению дисбаланса: это желаемое состояние качества и эффективности системы управления развитием предприятия в результате управляемого циклического процесса регулирования показателей применения функций управления для достижения целей устойчивого развития предприятия по показателям и критерию минимального дисбаланса целевых характеристик.

Устойчивость процесса развития принимается нами, как свойство сохранения постоянства в принадлежности траектории развития объекта множеству (области) устойчивых состояний его характеристик и параметров поведения при возмущающих воздействиях. В этом множестве обеспечивается целенаправленность процессов изменений и особые характеристики поведения (способность возвращаться в равновесное состояние, или гомеостазис; сбалансированность характеристик поведения элементов в системе по критериям целостности, управляемости и открытости [136]).

Баланс в современном экономическом словаре определяется как количественное соотношение, состоящее из двух частей, которые должны быть равны друг другу, так как представляют поступление и расходование равного количества ресурсов или результатов (денег, товара) [103]. В свою очередь, баланс интересов можно понимать как характер взаимодействия межгрупповых интересов внутри предприятия, при котором вложения средств в развитие оказывается оправданным с точки зрения достижения желаемого результата для каждой из сторон [38]. В данном понятии не учитываются организационные дисбалансы целевых характеристик предприятия и целевых характеристик отдельных внешних заинтересованных сторон, поэтому считаем возможным использовать его в нашем исследовании частично. В качестве близких к термину «баланс» предлагается выделить ряд аналогичных качественных понятий:

Компромисс – соглашение, достигаемое взаимной уступкой каких-либо интересов [15, 129], как наиболее предпочтительное состояние целевых характеристик предприятия. Такой вариант в большей степени устраивает менеджеров предприятия.

Толерантность – терпимость или равнодушие стороны по отношению к другим интересам [47]. С нашей точки зрения следует соблюдать терпимость интересов предприятия по отношению к межгрупповым интересам заинтересованных сторон.

Консенсус – договоренность, полное согласие относительно условий осуществления операции, деятельности, в которых заинтересованы несколько сторон [103]. Консенсус, в отличие от компромисса, имеет наибольшую степень согласованности целевых характеристик, необходимость во взаимных уступках выражена незначительно либо отсутствует. Это соответствует идеальному качеству управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Для правильного понимания сущности термина «дисбаланс» предлагается выделить его разные степени проявления:

Антагонизм – противоречие, характеризующееся острой борьбой враждебных сил, тенденций; непримиримое противоречие [109]. Данное определение отражает крайнюю форму противоположности целевых

характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон. На практике такая степень дисбаланса бывает редко.

Рассогласование – разбалансированность, отклонение (регулируемой величины); несогласование, нестыковка [119]. Понятие рассогласования в большей степени приемлемо для оценки каких-либо величин при их сравнении. Допускается использование определения для оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по отдельным функциям управления и показателям дисбаланса целевых характеристик, их характеризующих.

Конфликт – столкновение противоположно направленных, взаимоисключающих целей, интересов, потребностей, мотивов, мнений или взглядов [43, 33]. Это определение в большей степени отражает суть дисбаланса в виду его широты применения в разных областях знаний таких, как: экономика, конфликтология, социология, психология и т.д.

Большинство учёных в области конфликтологии, организационного поведения и менеджмента (Г.Б. Клейнер, А.В. Дмитриев, В.П. Шейнов, Т.А. Нестик, Ю.Д. Красовский, В.А. Спивак, А.П. Егоршин, Т.Ю. Базаров [64, 44, 129, 95, 73, 114, 51, 21]) выделяют четыре уровня конфликтов: индивидуальный, межличностный, групповой, межгрупповой. Конфликт на уровне индивидуума, присущий одному человеку (работник, менеджер и т.д.), возникает в сознании индивидуума тогда, когда он не в состоянии урегулировать внутренние противоречия своих целей, интересов, ценностей и т.д. Конфликт на межличностном уровне возникает в результате столкновения отличных друг от друга целей и интересов между двумя индивидуумами.

Когда противоречие целей и интересов охватывает 3-х и более человек, то оно достигает уровня группового конфликта (например, противоречие целевых характеристик между работниками одного подразделения). Если в подразделении работникам удалось между собой договориться и создать единую систему сбалансированных целей и интересов, то их общие характеристики переходят в зону допустимых значений качества управления «компромисс-консенсус».

Социальный конфликт – предельный случай обострения социальных противоречий, интересов и целей [20, 44]. Данное понятие включает конфликт интересов, но под дисбалансом понимаются только социальные противоречия.

Экономический конфликт по мнению Т.А. Нестика и Г.И. Козырева [95, 66] – это крайняя форма рассогласованности целей и интересов, выраженная противоречием между экономическими интересами отдельных субъектов. Под субъектами следует понимать разные группы заинтересованных сторон – «кредиторы», «поставщик», «инвесторы», «персонал» и т.д. Именно в таком понимании термин экономический конфликт приемлем для нашего исследования.

В процессе анализа научной литературы по конфликтологии, экономике и менеджменту не обнаружено какой-либо классификации видов дисбаланса целевых характеристик. Поэтому для более полного раскрытия сущности дисбаланса целевых характеристик предлагается дополнить существующие классификации (таблица 1.2). Жирным шрифтом выделен авторский признак – «степень воздействия на баланс целевых характеристик» и видами дисбалансов – «низкая (консенсус интересов), средняя (компромисс), высокая (дисбаланс)».

Таблица 1.2

**Классификация видов дисбаланса целевых характеристик
промышленных предприятий**

Признак	Виды дисбаланса целевых характеристик
Степень определённости результатов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	оцениваемый детерминированными методами
	оцениваемый стохастическими методами
Степень воздействия на баланс целевых характеристик	низкая (консенсус интересов)
	средняя (компромисс интересов)
	высокая (дисбаланс интересов)
Характер возникновения дисбаланса целевых характеристик	спонтанный
	ожидаемый (планируемый)
Субъект – носитель интересов	индивидуальный
	межличностный
	групповой
	межгрупповой
Уровни функционирования экономики	микроуровень
	макроуровень
	мезоуровень
	международный уровень
Причина возникновения дисбаланса целевых характеристик при обмене и распределении ресурсов	различие мотивов и стимулов
	различие ценностей
	отличия интересов
Характерные черты противоречий	антагонизм
	рассогласование
	конфликт
	конфликт интересов
	социальный конфликт
	экономический конфликт

Степень определённости результатов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик можно оценить

детерминированными методами при наличии объективных, достоверных и предоставленных в достаточном объёме данных выраженных в натуральных или стоимостных единицах измерения (штуки, рубли и т.д.) Стохастические методы применимы при недостаточности, неточности или сложности получения данных. В данном исследовании предлагается использовать комплекс методов исследования, так как открытые системы зависят от множества как внешних, так и внутренних факторов среды, оцениваемых субъективно, при недостаточности статистических данных.

В зависимости от того, какими методами получены оценки и насколько они точны, будет зависеть эффективность разработки и реализации плана мероприятий по устранению дисбаланса. Это определяет необходимость развития методологии в настоящем исследовании на основе интеграции комплекса методов: регрессионного анализа для оценки качества управления, анализа иерархий для оценки рисков возникновения потерь от дисбаланса и определения экономической эффективности формируемого механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса при помощи теории нечётких множеств. Для верификации полученных статистических результатов регрессионного анализа используются натуральные показатели модели содержательной оценки качества управления развитием предприятия по показателям результативности.

Степень воздействия на баланс целевых характеристик (низкая, средняя или высокая) с разными результатами согласования интересов. При высокой степени негативного воздействия факторов на баланс целевых характеристик и низком качестве управления появляется «дисбаланс», при средней степени воздействия возможен «компромисс» той или иной степени и при низкой степени воздействия – «консенсус» межгрупповых интересов предприятия и заинтересованных сторон. Таким образом, уровень дисбаланса меняется в диапазоне «консенсус – компромисс – дисбаланс» в зависимости от выявленной степени влияния.

Величина негативного воздействия определяется размером потерь, вследствие дисбаланса целевых характеристик. Например, существует дисбаланс целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны «потребитель», связанный с производимым и потребляемым продуктом. Руководство предприятия экономит ресурсы на обеспечения качества продукта. Потребители,

в свою очередь, не удовлетворены качеством продукта – это противоречит их интересам. Если руководство предприятия не примет своевременно соответствующих мер урегулирования возникшего конфликта, то степень дисбаланса будет увеличиваться от низкого до высокого уровня. При высокой степени дисбаланса предприятие начинает терять своих потребителей, что, в свою очередь, может привести к катастрофическим последствиям, в частности, к банкротству предприятия.

По характеру возникновения виды дисбаланса можно разделить на спонтанные и ожидаемые (регулируемые и планируемые). При наличии механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса менеджеры планируют появления дисбаланса и разрабатывают соответствующие управленческие решения. Но если на предприятии отсутствует такой механизм, то высокая вероятность, что процессы будут спонтанными. Например, если отдел снабжения предприятия сотрудничает с заинтересованной стороной «поставщик» на взаимовыгодных условиях, экономическая ситуация в регионе стабильна, то дисбаланс находится на приемлемом уровне для обеих сторон. В этой ситуации не требуется специального вмешательства. Но если неожиданно повысились цены на сырьё, возникает внеплановый, или стихийный дисбаланс целевых характеристик.

В экономической теории обычно выделяют четыре уровня функционирования экономики: микро-, мезо-, макро- и международный. Предприятие в процессе своего развития становится участником экономических отношений с разными группами заинтересованных сторон на каждом из этих четырёх уровней. Появление дисбаланса на микроуровне обусловлено противоречиями межгрупповых внутренних заинтересованных сторон предприятия («акционеры/собственники», «персонал» и «менеджеры»). Дисбаланс организационных интересов на макроуровне затрагивает целевые характеристики предприятия и целевые характеристики заинтересованных сторон ближнего окружения («потребители» и «поставщики»). На мезоуровне дисбаланс возникает между характеристиками предприятия заинтересованными сторонами дальнего окружения («партнёры», «кредиторы», «акционеры», «инвесторы», «государство/общество»).

Дисбаланс целевых характеристик предприятия и целевых характеристик взаимодействующих с ним заинтересованных сторон может быть на

международном уровне. Это возможно в том случае, когда сторона с которой взаимодействует предприятия, зарегистрирована на территории другого государства. Например, заинтересованная сторона «инвестор» (в лице инвестиционной компания США) – покупает акции предприятия, находящегося на территории Российской Федерации.

Такие исследователи, как А.П. Егоршин, А.Я. Кибанов [50, 63] и многие другие приходят к общему мнению, что причинами дисбаланса как на уровне индивидуума, так и на уровне групп являются несоответствующие мотивы и стимулы. Не всегда удаётся стимулировать субъект, вызывая в нём положительную мотивацию, нередко появляется и демотивация, как основной дисбалансирующий фактор.

Специалисты в области теории организации, организационной культуры, организационного поведения, среди которых можно выделить Ю.Д. Красовского, Б.З. Мильнера, В.Л. Семикова, Э.А. Смирнова, Э.Х. Шейна, и многих других [73, 92, 110, 111, 128], доказывают, что причинами возникновения конфликтов в организациях являются различие ценностей как на уровне индивидуумов, так и на уровне групп. Например, в организации всегда есть люди, которые не поддерживают миссию, общие цели, корпоративную культуру организации и являются инициаторами разного рода конфликтов.

Представители теории заинтересованных сторон Д. Вуд, Р. Митчелл, Б. Эйгл, Р.Э. Фримен, [134, 135] видят проблему дисбаланса в форме противоречия интересов разных групп заинтересованных сторон. Поэтому возникает дисбаланс интересов предприятия как одной из заинтересованных сторон и интересов других заинтересованных сторон.

По мнению М.А. Петрова [102], основной причиной конфликтов заинтересованных сторон являются ограниченные ресурсы. В процессе таких экономических отношений, как обмен и распределения ресурсов, каждая заинтересованная сторона стремится минимизировать свои издержки за счёт другой стороны. Вследствие этого происходит ущемление интересов одной из сторон. Поэтому для урегулирования конфликта необходим соответствующий механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Состоянию дисбаланса целевых характеристик присущи разные свойства. Например, исследователи в области конфликтологии А.В. Дмитриев, Т.А. Нестик, В.П. Шейнов, и др. [44, 95, 129], понимая под дисбалансом конфликт, выделяют следующие свойства:

1) биполярность, или оппозиция, представляет противостояние и одновременно взаимосвязанность, содержит в себе внутренний потенциал противоречия, но сама по себе не означает протекание процесса столкновения или борьбы интересов сторон;

2) активность – свойство дисбаланса, близкое понятиям «борьбы» и «противодействия», невозможное без некоторого импульса, задаваемого осознанным поведением сторон;

3) наличие субъектов дисбаланса, как активных сторон, способных создавать конфликтную ситуацию и влиять на ход конфликта в зависимости от своих интересов и ресурсов.

Основная проблема данного исследования заключается в отсутствии необходимого инструментария для количественной и качественной оценки дисбаланса регулирования качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. В качестве количественных результатов приняты следующие оценки в долях единицах по шкале Е. Харингтона [5]:

1) консенсус – высокий уровень сбалансированности целевых характеристик предприятия (достигается при высоких индексах качества управления развитием по показателям дисбаланса ИКУД (0,8 – 1,0));

2) компромисс – средний уровень сбалансированности целевых характеристик (в настоящем исследовании предлагается принять за норматив ИКУД (0,39 – 0,8));

3) дисбаланс – низкий уровень сбалансированности или полное отсутствие баланса целевых характеристик (обычно характерен для неуправляемых процессов развития предприятия ИКУД (0,01 – 0,39)).

Обоснования выбранной шкалы оценивания Е. Харингтона (от 0,01 до 1) показателей дисбаланса будут представлены в параграф 2.2.

Для того, чтобы управлять развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, необходимо знать, с какими внутренними и внешними группами заинтересованных сторон взаимодействует руководство предприятия. Следует отметить, что в научной литературе нет однозначного мнения по вопросу выделения основных типов заинтересованных сторон. Впервые попытка разграничить интересы сторон была предпринята институционалистами. Они рассматривали две группы участников деятельности предприятия: собственников и менеджеров, уделяя особое внимание взаимоотношению между ними.

Нередко встречается выделение 3-х групп: собственники, управленцы, работники предприятия. Данной точки зрения придерживаются в своей работе А.В. Воронцовский, Д.В. Овсянко, Г.В. Чернова, [96]. М.И. Круглов добавляет в эту группу государство [75]. С.И. Ляпунов рассматривает проблему интересов сторон посредством «треугольника» правительство – собственники – наёмные управленцы [84]. Стронник бихевиористской теории Дж. Марч [133] значительно расширяет круг сторон, выделяя также поставщиков, потребителей, деловых партнёров, кредиторов, общество, меньшинства, тоже деление мы видим в работах В.Д. Камаева и П. Дойля [62, 45]. Д. Бодди и Р. Пэйтон [26] дополнительно уделили внимание ещё двум сторонам – представителям окружающей среды и представителям будущего поколения.

Для нашего исследования считаем необходимым использовать следующий перечень групп заинтересованных сторон: «менеджеры предприятия», «персонал», «акционеры/собственники», «инвесторы», «кредиторы», «государство/общество», «партнёры», «поставщики», «потребители». Именно с этими группами предприятие в большей степени взаимодействует. Рассмотрим состав заинтересованных сторон предприятий и их основные интересы и виды целевых характеристик в таблице 1.3.

Типы и элементы целевых характеристик заинтересованных сторон

Типы заинтересованных сторон	Характеристика состава заинтересованных сторон	Интересы заинтересованных сторон, выраженные в целевых характеристиках развития
Менеджеры предприятия	Группа лиц, которым делегированы особые властные полномочия в области управления предприятием. Именно на менеджеров возлагаются функции по управлению развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Несут полную ответственность за результат управленческой деятельности в рамках закона РФ	Максимальная независимость, свобода полномочий, заработная плата, бонусы и премии, карьерный рост
Персонал	Рабочие и служащие, которые непосредственно, либо косвенно занимаются производством продукта на предприятии. Эта заинтересованная сторона имеет свои собственные интересы, которые не редко вступают в конфликт с интересами менеджеров	Достойная заработная плата, наличие полного социального пакета, хорошие условия труда, возможность повышения квалификации
Акционеры/ собственники	Группа лиц собственников предприятия. Доказательством владения частью собственности предприятия выступают акции	Личное обогащение, увеличение прибыльности вложенных инвестиций, повышение стоимости акций, повышение рейтинга акций на фондовых биржах
Инвесторы	Потенциальные собственники предприятия. Заинтересованы во вложении собственных ресурсов в развитие предприятия с целью получения прибыли в долгосрочной перспективе	Ежегодное получение большого уровня дохода с акций, рост курса акций, снижение инвестиционных рисков, прозрачность управления предприятием
Кредиторы	Финансовые учреждения – банки, инвестиционные фонды, бизнес инкубаторы, ассоциации среднего и крупного бизнеса т.д.	Повышение процентной ставки, возврат денежных средств, выданных в кредит, финансовая устойчивость предприятия, прозрачность управления, получение максимальной прибыли
Государство/ общество	Государство представляет официальную власть на территории РФ, в состав которого входят многонациональные народы (общество)	Налоговые отчисления, развитие инфраструктуры района, инновационная деятельность, участие предприятия в социальных программах, увеличение рабочих мест и уровня заработной платы, социальная поддержка, охрана окружающей среды
Партнёры	Юридические лица, которые работают с предприятием по договору франшизы, лизинга и т.д.	Развитие бизнеса, соблюдение условий сотрудничества, честность и открытость, общие согласующие цели с целями предприятия
«Поставщики»	Юридические или физические лица, основная специализация которых, производство и продажа сырья и полуфабрикатов для нужд предприятия	Стабильный или возрастающий платёжеспособный спрос на материалы, продажа максимально возможного количества материалов по максимальной возможной цене
Потребители	Физические или юридические лица, которые являются покупателями продукции, произведённой на предприятии	Низкая цена, высокое качество, сервисное обслуживание, доступность продукта

Учитывая характеристики состава и виды целевых характеристик заинтересованных сторон, составим общую схему процесса взаимоотношений предприятия и заинтересованных сторон ближнего и дальнего окружения (рисунок 1.2).

На рисунке показаны заинтересованные стороны предприятия, относящиеся к его внутренней структуре (выделены сплошной линией) и внешнему окружению (выделены пунктирной линией). В структуру предприятия входят такие стороны, как «акционеры/собственники», «менеджеры» и «персонал». Первые являются собственниками и осуществляют функцию финансового контроля за деятельностью предприятия. Вторые реализуют другие специальные функции управления. Третьи являются исполнителями разных производственных процессов.

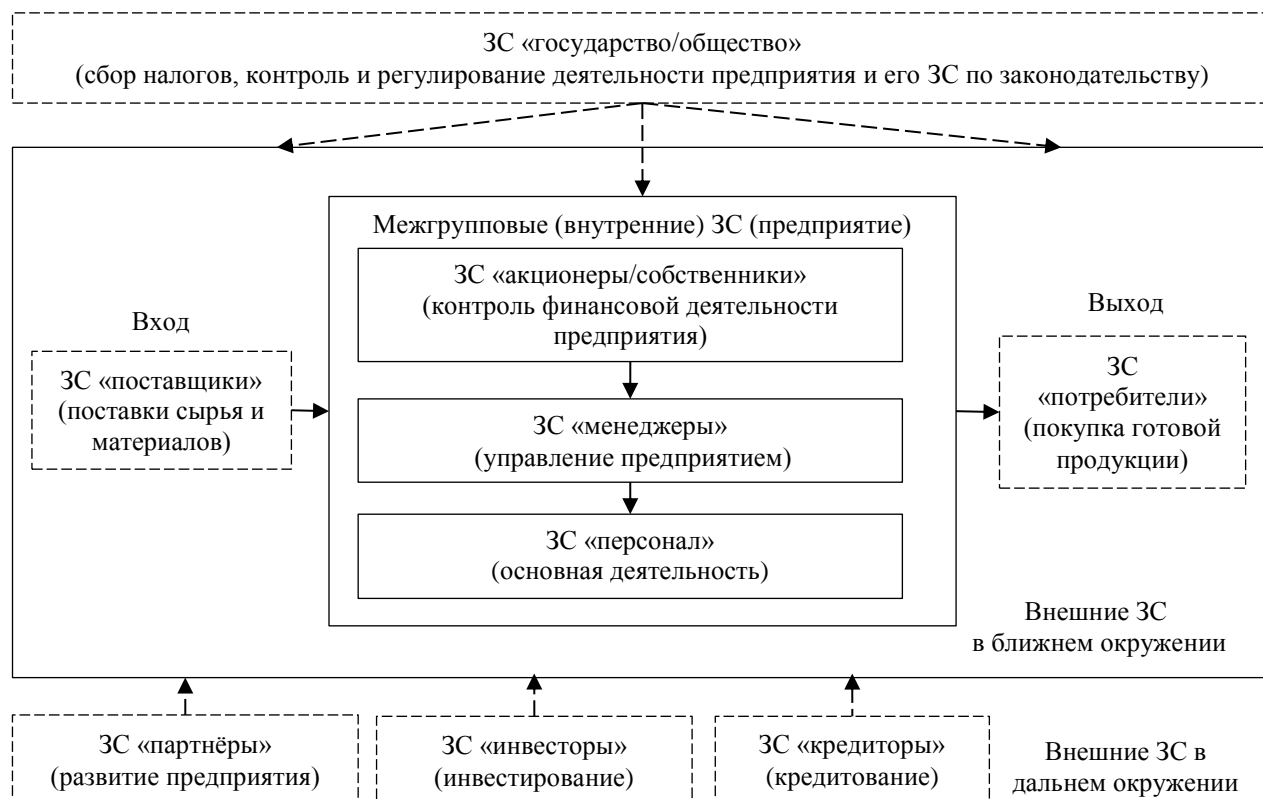


Рисунок 1.2. Схема процесса взаимоотношений предприятия и заинтересованных сторон (внутренних и внешних): ЗС – заинтересованная сторона

Очень важно отметить, что заинтересованная сторона «менеджеры» непосредственно осуществляют процесс управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия. Для того, чтобы уровень дисбаланса предприятия был в пределах допустимых значений (компромисс или консенсус), в первую очередь, необходимо сбалансировать целевые характеристики таких сторон, как группы «акционеров/ собственников», «менеджеров» и «персонала».

Внешние стороны, находящиеся в ближнем окружении, называются «потребитель и поставщик» (основные элементы выхода и входа), а в дальнем окружении – «кредитор, инвестор, партнёр и государство». Они называются также внешними контрагентами. Основная функция заинтересованной стороны «поставщик» – это поставка сырья и материалов для нужд предприятия. Для стороны «потребитель» функция заключается в покупке готовой продукции, произведённой на предприятии. Именно эти две стороны ближнего окружения для предприятия в большей степени важны. Поэтому в первую очередь необходимо сохранить баланс целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в ближнем окружении, а во вторую очередь – поддерживать баланс характеристик предприятия и характеристик сторон дальнего окружения.

Дальнее окружение представлено в виде таких групп заинтересованных сторон, как «кредиторы» и «инвесторы» (функция инвестирования предприятия), «партнёры» (функция интеграционного развития предприятия) и «государство/общество» (функция сбора налогов, контроля и регулирования деятельности предприятия и его заинтересованных сторон). Представленные группы заинтересованных сторон для предприятия в меньшей степени важны, так как они не участвуют непосредственно в процессе «производства продукта».

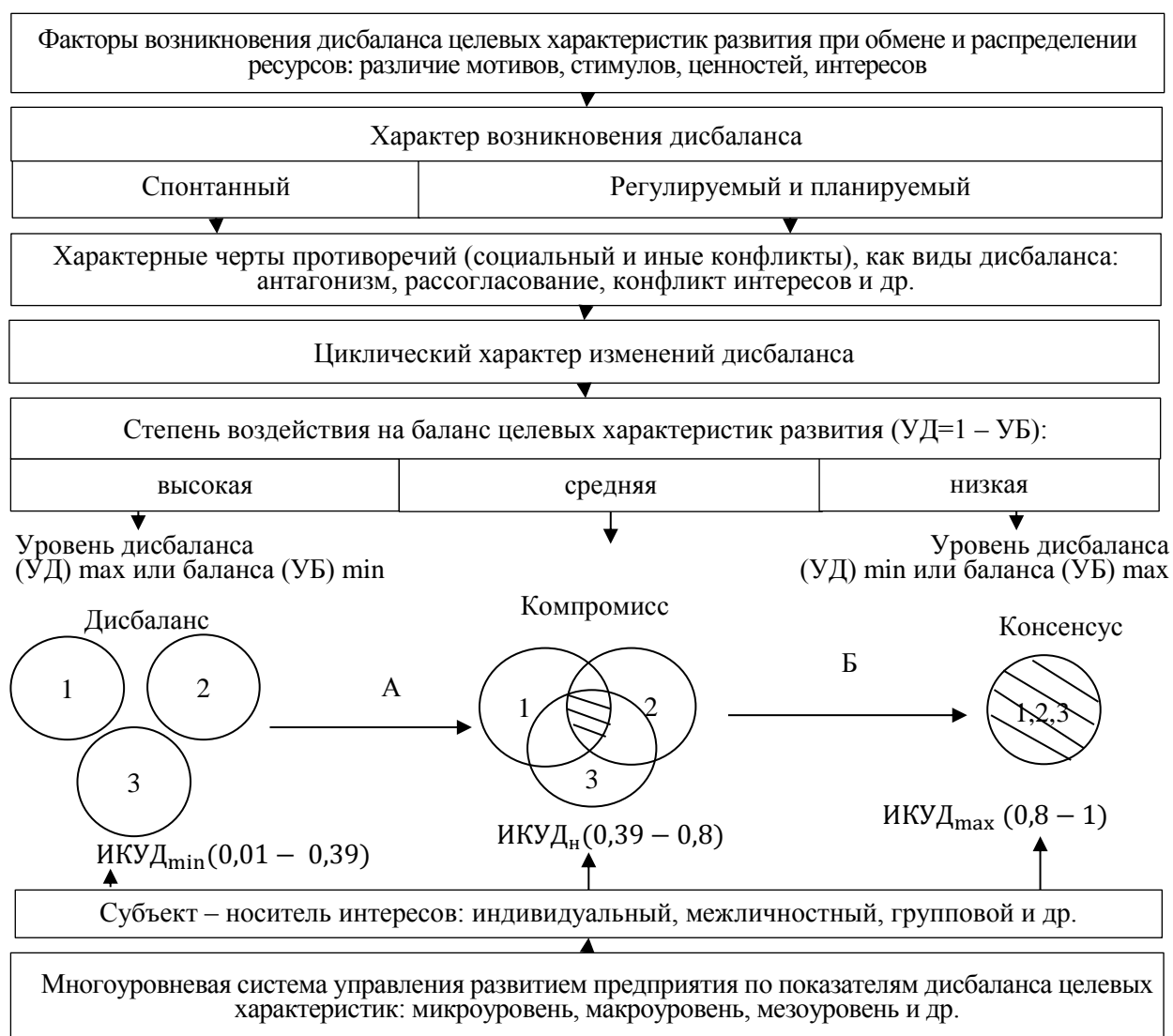
Представление о сути дисбаланса и необходимых процессах его регулирования дано в концептуальной модели процесса управления развитием по показателям дисбаланса (рисунок 1.3). В работе используется соотношение понятий «уровень дисбаланса» (УД) и «уровень баланса» (УБ): $УД=1 - УБ$.

Уровень дисбаланса целевых характеристик в начальной фазе цикла регулирования имеет максимальное значение (представлено характеристиками низкой результативности процесса, когда круги 1,2,3 не пересекаются). При этом индекс качества управления развитием по показателям дисбаланса минимален $ИКУД_{min}$ (0,01 – 0,39) и величины целевых характеристик находятся в зоне «дисбаланс» вследствие низкого качества управления развитием предприятия.

Зона компромисса, показанная частичным пересечением окружностей 1,2,3, представляет эффективное и практически приемлемое состояние баланса

интересов. Для неё характерны условия взаимной договорённости внешних заинтересованных сторон и предприятия.

Прямая связь «А» отражает процесс перехода системы управления предприятия из зоны дисбаланса в планоно-нормативную зону компромисса целевых характеристик. Идеальная зона консенсуса в виде заштрихованной окружности 1,2,3 свидетельствует о недостижимо высоком уровне согласованности целевых характеристик (связь «Б»).




Обозначения:  – зона нормативного уровня дисбаланса; 1,2,3 – характеристики результативности механизма; ИКУД – индексы качества управления развитием по показателям дисбаланса.

Рисунок 1.3. Концептуальная модель процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Величина индекса качества управления развитием по показателям дисбаланса может меняться от минимального или начального значения до нормативного ИКУДн (0,39 – 0,8), а затем до максимального ИКУДmax (0,8 – 1). Для этого необходимо повысить качество и интенсивность применения функций управления дисбалансом. Функции и их показатели будут рассмотрены в параграфе 2.2 настоящего исследования.

В результате проведенного анализа можно заключить, что в научной литературе отсутствует приемлемое определение дисбаланса целевых характеристик предприятия. Поэтому предлагается ввести авторское понятие: это недопустимая степень их расхождения на предприятии и у заинтересованных сторон от уровня их баланса, или согласованности интересов выходящих из зоны компромисса, необходимой для устойчивого развития и эффективного функционирования предприятия. Степень расхождения должна быть выражена в показателях качества управления развитием предприятия, учитывающих дисбаланс, отражающий дифференциацию межгрупповых и организационных интересов (мнений, целей, мотивов, ценностей и т.п.) и характеризующих их функций управления.

Таким образом, гипотеза исследования формулируется следующим образом: повышение качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик достижимо на основе комплекса методов регулирования дисбаланса с применением интегральной модели и методики оценки процессов регулирования в формируемом механизме.

1.2. Анализ и генезис методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

В исследовании предложено выделить три методологических подхода к решению поставленных задач. Их системное применение позволит реализовать гипотезу исследования.

Первый подход – функциональный (системный) предполагает главным исследованием внешней среды предприятия [94]. Проблеме функционального подхода в научных исследованиях посвящены работы отечественных и зарубежных исследователей: Д. Аакера, П. Дойля, Г. Кунца, М. Мескона и других

[1, 45, 54, 76, 91]. Функциональный подход важен в биологических и общественных науках, в частности, в экономике, где функционирование любого объекта, в том числе предприятия, связано с проявлением его общих свойств в окружающей среде. Таким образом, каждому предприятию для реализации внутренних и внешних связей необходимы функции управления. В этом случае дисбаланс определяется сравнением целевых характеристик выполнения функций каждой заинтересованной стороны. Предприятие в данном случае является всего лишь одной из сторон.

Второй подход – ситуационный – в большей степени ориентирован на исследование динамики внутренней среды предприятия. Основоположники ситуационной теории Т. Берне, Дж. Лорш, Е. Лоуренс, Р. Моклер, П. Друкер, Д. Макгрегор, М. Портер и другие [72]. Центральным элементом ситуационного подхода они считали ситуацию, то есть конкретный набор обстоятельств (факторов), которые оказывают существенное влияние на возможности развития предприятия в данное конкретное время. В качестве ситуационных факторов влияние обычно выделяют: потребности и личные качества подчиненных, характер выполняемой работы (задания), требования и воздействия внешней среды, информация, которую имеют руководитель и подчиненные, важность качества выполняемой работы, степень структуризации работы, степень мотивации подчиненных и другие [80]. Ситуационный подход предполагает, что в деятельности предприятия, в особенности родственного профиля, есть много общего. В то же время каждая ситуация индивидуальна и требует особого подхода для её разрешения.

Применительно к данной работе подход учитывает дисбаланс, определяемый межгрупповыми интересами, выраженными в целевых характеристиках подразделений, цехов и участков. Например, дисбаланс может быть между целевыми характеристиками отдела сбыта и целевыми характеристиками производственных цехов. Отдел сбыта стремится поддерживать минимальное количество запасов на складе, а цеха – произвести большее количество продукта, чтобы увеличить свою заработную плату (при сдельной форме оплаты труда).

Третий подход комплексный – ориентирован на исследование внутренней среды и внешнего окружения предприятия. Следует отметить основных представителей развития направления комплексного подхода исследования в стратегическом менеджменте П. Дойль, М. Портер, А.А. Томпсон, Р.А. Фатхутдинов и другие [45, 85, 118, 121]. В данном случае это означает, что дисбаланс определяется между целевыми характеристиками предприятия и целевыми характеристиками внешних и внутренних заинтересованных сторон. Носителями целевых характеристик предприятия (внутренняя среда) в этом случае являются внутренние стороны («акционер/собственник», «менеджеры» и «персонал»), а представителями характеристик внешней среды являются внешние заинтересованные стороны («поставщики», «кредиторы», «государство» и другие).

Такой подход будет полезен для оценки дисбаланса целевых характеристик предприятия по отношению к целевым характеристикам внешних сторон. В этом случае оценка качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик становится в наибольшей степени объективной. Объективность оценок повышается включением в методику оценивания статистических критериев и показателей, учитывающих интересы сторон внутренней среды и внешнего окружения предприятия.

Таким образом, для достижения поставленной цели исследования необходима разработка комплекса методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на основе формируемого механизма управления с учётом межгрупповых интересов сторон внутренней среды и внешнего окружения предприятия с использованием методики интегрального вида.

Во многих теориях, методологических и методических подходах особое внимание уделяется проблеме регулирования противоречий сторон. В них уделяется внимание целям, выражающим интересы разных субъектов управления, но недостаточно учитывается проблема дисбаланса целевых характеристик. Для того, чтобы решить поставленную проблему, необходимо провести исследование генезиса методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса в положениях экономической теории, институционализма, меркантилизма, социологии, политологии, теории заинтересованных сторон, конфликтологии,

теории управления сбалансированным развитием предприятия в динамичной среде и других. При этом целесообразно оценить соответствие признаков дисбаланса (Приложение А, таблица А.1, столбец 1) задачам настоящего исследования. В разработанной нами классификации учтены авторские признаки, описанные в таблице 1.2.

Важно также оценить наличие или отсутствие в теориях, методологических и методических подходах следующих признаков: критерии и показатели оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик; наличие механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик; комплексности методики оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

А. Смит [112, 16] начал непрекращающийся спор о соотношении частных интересов и общего блага, участниками которого были английские экономисты и философы 17 – 18 века. Он увидел противоречия между правящей элитой и обществом и в качестве основного метода управления частными интересами предложил «закон» правового регулирования общественных отношений.

Характер возникновения противоречий частных интересов и общего блага спонтанный. Субъект – носитель интересов в данном случае межгрупповой. В теории нет различия проявления дисбаланса интересов по уровням функционирования экономики. Поэтому, скорее всего, противоречия возникали на всех уровнях. Признаки, учитывающие отличия мотивов, стимулов, ценностей, интересов, целей, ресурсов, учитываются в теории в большей или меньшей степени. Признак «причина возникновения дисбаланса» не учитывается. Характерные черты противоречий в большей степени выражены в социальном и экономическом конфликте интересов. Методические положения по управлению дисбалансом отсутствуют, что делает теорию недостаточной для практического использования в эффективном управлении развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (Приложение А, таблица А.1, столбец 2).

Последователь теории позднего меркантилизма, виднейшим представителем которой является Дж. Стюарт, писал: «Принцип собственного интереса... будет ведущим принципом моего предмета... Это единственный мотив, которым

государственный деятель должен пользоваться, чтобы привлечь свободных людей к планам, которые он разрабатывает для своего правительства». Другое высказывание автора «Общественный интерес настолько же излишен для управляемых, на сколько он обязан быть всемогущим для управляющего» [3, С.33].

При доминировании частных интересов над общественными или наоборот возникает явление дисбаланса, приводящее к социальному или экономическому конфликту. По нашему мнению, А. Смит и Дж. Стюарт высказывают похожую точку зрения (Приложение А, таблица А.1, столбец 3)

Возникновение институционализма в конце 19-го века и его становление (создание институциональной парадигмы) в 20-е – 30-е года 20 века связывают с именем Т. Веблена. В центре внимания его теории – проблема власти вследствие концентрации производства, капитала и контроля [3]. Дисбаланс здесь обусловлен наличием противоречия экономических и социальных отношений между институтами. Каждый институт формирует и преследует свои цели, как правило, в ущерб другим институтам. Эта проблема рассматривается как в отношении крупных корпораций, так и в отношении государства.

По мнению Т. Веблена, рыночная экономика не является эффективным регулятором противоречий интересов институтов. Он предложил в качестве основного регулятора использовать такой институт, как государство. Управление конфликтом происходит посредством инструментов «закон и власть» с учётом интересов всех основных институтов (семья, предприятие, профсоюзы и другие).

По характеру возникновения дисбаланс, проявленный в социально-экономических отношениях институтов, в большей степени спонтанный. По субъектам управления он относится к межгрупповому. В теории институционализма учитывается проявление дисбаланса в отношениях институтов на всех уровнях функционирования экономики. Основные причины возникновения данного типа дисбаланса, согласно теории, – это несогласованность ценностей, интересов и ресурсов. Другие причины возникновения дисбаланса отношений в теории не рассматриваются. Характерные черты противоречий – это социальный и экономический конфликт интересов институтов. Другие признаки не учитываются (Приложение А, таблица А.1, столбец 1). Как и в предыдущих теориях, каких-либо методических положений

управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик не выявлено (Приложение А, таблица А.1, столбец 4).

Проблема дисбаланса в социологической теории рассматривается с точки зрения общественных отношений. Под дисбалансом понимаются социальные противоречия, которые могут привести к конфликту разные социальные группы. По мнению учёных социологов М. Вебера, Р. Дарендорфа, К. Маркса, В. Парето, проблематика конфликта занимает доминирующее положение при объяснении социальных процессов и изменении. Э. Дюркгейм, Т. Парсонс, Н. Смелзер, в свою очередь, преимущественно уделяют внимание проблеме стабильности и устойчивости социальных процессов [131]. Например, в трудах М. Вебера проблема социального конфликта занимает доминирующее положение при объяснении социальных процессов и изменений [29].

Внимание к постоянной борьбе между различными социальными группами было сердцевиной веберовского мировоззрения. То есть М. Вебер в своей теории даёт научное обоснование явлению дисбаланса интересов в обществе. Однако он не предлагает каких-либо методов управления этим явлением. Дисбаланс в теории М. Вебера по характеру возникновения в большей степени ожидаемый, хотя спонтанное проявление дисбаланса тоже возможно. В теориях социологии и политологии учтены все субъекты-носители интересов. Конфликт рассматривается на всех уровнях функционирования экономики (быть может, кроме микроуровня). Учитываются такие причины возникновения дисбаланса, как несогласованность мотивов, ценностей, интересов и ресурсов. Степень определённости результатов и степень воздействия на баланс не учитываются. Методические положения управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в теории социологии и политологии отсутствуют (Приложение А, таблица А.1, столбец 5).

Дисбаланс может иметь форму «социального конфликта». Например, исследователи в области конфликтологии, такие, как Е.М. Бабосов, А.В. Дмитриев [20, 44] под конфликтом понимают предельный случай обострения социальных противоречий, интересов и целей. Р. Дарендорф в своей работе «Класс и классовый конфликт в индустриальном обществе» [41, 42] приходит к

заклучению, что конфликт является неотъемлемой частью любой системы управления организации.

Процесс преодоления конфликта, по мнению Р. Дарендорфа, подразделяется на несколько этапов: осознание своих интересов противоположными группами, объединение и перераспределение власти. Автор данной теории предлагает конкретные мероприятия по выявлению и объединению интересов и целей посредством перераспределения власти. Таким образом, есть возможность снизить уровень конфликтности (дисбаланса) социальных групп. В качестве недостатка его предложений следует признать отсутствие специального механизма регулирования дисбаланса. В большей степени характерны те же признаки, что и в теории М. Вебера (Приложение А, таблица А.1, столбец 5).

В конфликтологии, как и в социологии, под дисбалансом понимают «конфликт». Например, Б.С. Волков, Н.П. Дедов под конфликтом считают столкновение противоположно направленных, взаимоисключающих целей, интересов, потребностей, мотивов, мнений или взглядов индивидов или групп [43, 33].

Для Э. Дюркгейма свойственен подход, связанный с проблемой взаимоотношений общества и личности. Для него общество есть «реальность» [117]. Общество стоит над человеком, каждый индивид, появляющийся на свет, застаёт общество и его институты в готовом виде. Вся совокупность общественных связей и институтов, считает Э. Дюркгейм, скрепляется коллективным сознанием, которое и есть лишь другое название для общества [35, 97].

По мнению С.Л. Рубинштейна, социологическая теория Э. Дюркгейма создала рационалистическую теорию разрешения макроконфликтов [105]. Несомненно, методы оценки дисбаланса целей и интересов индивидов и малых групп достаточно эффективны с позиции психологических и социальных аспектов в виде тестов, опросников, интервью и т.д. Считаем необходимым использовать инструментарий анкетирования для оценки уровня дисбаланса целевых характеристик. Однако в конфликтологии Э. Дюркгейма и многих других учёных не предлагается количественных методов оценки дисбаланса целей и интересов в натуральных показателях. Э. Дюркгейм не учитывает противоречия больших социальных групп как заинтересованных сторон. При составлении анкеты

необходимо разработать целевые характеристики предприятия с учётом целевых характеристик заинтересованных сторон. Какие-либо методические положения управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в методологии конфликтологии не обнаружены (Приложение А, таблица А.1, столбец 6).

Другой исследователь П. Друкер в 1954 году предложил методологию «управление по целям» (Management by Objectives – MBO) [48]. Она позволяет выявить цели и критерии эффективности для всех или отдельных подразделений организации и скоординировать усилия по их достижению. Метод MBO используется на предприятиях для формирования системы целей.

Суть MBO как управленческого метода заключается в том, что для объекта управления (подразделение, руководитель, работник и т.д.) формируется список ключевых целей в едином сбалансированном стандарте SMART [48]: S – Specific – конкретность; M – Measurable – измеримость; A – Achievable – достижимость; R – Relevant – релевантность; T – Time-bound – определенность во времени.

В методе MBO есть возможность детерминированной оценки степени определённости результатов управления по целям в соответствии со SMART стандартом. Однако не учитывается степень воздействия на баланс целей. Дисбаланс целей в большей степени – ожидаемое явление. П. Друкер учитывает все субъекты управления в своей модели.

Практическое использование возможностей метода представляется возможным по отношению к внутренней среде предприятия (микроуровень). Не учитываются цели, интересы и мотивы сторон внешней среды (макро-, мезо- и международный уровень). Это, по нашему мнению, является основным недостатком MBO. Невозможно сформировать эффективную систему целей без учёта целей внешних заинтересованных сторон. Необходим конструктивный диалог менеджеров предприятия и представителей групп заинтересованных сторон по формированию, достижению и урегулированию противоречий целей. Именно в таком направлении необходимо реализовывать такие принципы MBO, как планирование целей и применение механизма обратной связи.

Среди основных причин, влияющих на качество управления по целям, П. Друкер выделяет различия мотивов, ценностей, интересов, ресурсов и целей. Целям присущи характерные черты противоречия в виде их рассогласования и

конфликта. Методические положения управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик не выявлены (Приложение А, таблица А.1, столбец 7).

Особое внимание необходимо уделить теории заинтересованных сторон. Данная теория решает проблему взаимоотношений предприятия с заинтересованными сторонами. Первыми исследователями по данному научному направлению были такие учёные, как Р. Акофф, Т. Дональдсон, Л. Ольшtedт, Л. Престон, Е. Ренман, Р.Э. Фриман и И. Янукайнен. Баланс интересов в данной теории понимается как отсутствие конфликта, противоречий или антагонизма. Достижение баланса межгрупповых интересов не является целью развития предприятия. Реальные цели обычно отражают желание или результат удовлетворения чьих - либо конкретных интересов. Таким образом, у интересов и целей разное предназначение на предприятии.

В середине 70-х годов Р. Акофф [57] дополнил теорию заинтересованных сторон. В качестве групп, заинтересованных в деятельности корпорации, он выделил покупателей, поставщиков, правительство, инвесторов, кредиторов и наемных работников. Считая предприятие открытой системой, он был убежден, что многие социальные проблемы можно преодолеть, если переустроить основные институты и наладить эффективное взаимодействие «заинтересованных лиц».

Р.Э. Фримен продолжил исследование теории заинтересованных сторон в восьмидесятые годы 20 века. С этого периода она получила широкое признание в практическом и теоретическом аспектах менеджмента. Р.Э. Фримен в своей научной работе, в которой вводит понятие «заинтересованная сторона» (stakeholder/стэйкхолдер), выдвинул идею о представлении организации ее внешнего и внутреннего окружения как набора заинтересованных в ее деятельности сторон, интересы и требования которых должны приниматься во внимание и удовлетворяться менеджерами как официальными представителями предприятия получила широкую поддержку [135].

Для идентификации значимости стейкхолдеров обычно используется модель, предложенная Д. Вудом, Р. Митчеллом и Б. Эйглом, с помощью которой можно получить и количественные оценки сравнительной важности интересов заинтересованных сторон. В рамках данной модели каждый стейкхолдер характеризуется следующими измеряемыми свойствами по степеням проявления

власти (power), законности (legitimacy) и срочности требований (urgency) [26]. Теория заинтересованных сторон решает такую важную проблему, как недостаточное качество регулирования дисбаланса интересов, предлагает управлять этим процессом посредством участия каждой из сторон в силу своих реальных возможностей во влиянии на законность, власть, срочность.

П. Дойль видит проблему дисбаланса в том, что цели и задачи менеджмента чаще ориентируют систему управления предприятием в каком-то одном направлении и выполнение обязательств только перед одной стороной, как правило, перед акционерами. Решить радикально эту проблему можно удовлетворением интересов не только акционеров, но и сотрудников, менеджеров, потребителей, поставщиков, кредиторов, правительства и общества. Как только руководство фокусирует внимание на определённой стороне, происходит игнорирование интересов других сторон [45]. Главная задача высшего менеджмента предприятия – примирение различных и отчасти противоречивых интересов и целей, их выражающих.

По мнению П. Дойля, менеджеры в процессе управления предприятием должны осуществлять контроль, чтобы интересы заинтересованных сторон не выходили за пределы зоны толерантности, как области эффективной деятельности. В терминах данного исследования это означает выход в зону дисбаланса. В такой ситуации предприятию не обеспечивается минимальный уровень эффективности работы. Возможно лишь сосредоточение усилий на достижении одной или более целей. По нашему мнению, недостаток такого подхода заключается в принципиальном отсутствии зоны консенсуса.

В методах теории заинтересованных сторон в большей степени учитываются межгрупповые интересы субъектов управления. Появление дисбаланса возможно на всех уровнях функционирования экономики. Учитываются все признаки-причины возникновения дисбаланса интересов в большей или меньшей степени их проявления. Какие-либо методические положения управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик не выявлены (Приложение А, таблица А.1, столбец 8).

Вызывает научный интерес результаты исследования адаптационного механизма управления развитием промышленных предприятий А.А. Алабугина. По мнению А.А. Алабугина, для управления качеством и эффективностью

преобразований необходимо оценивать результаты формирования и реализации функций специального механизма по степени достижения целей развития на основе общесистемных критериев эффективности управления [9].

За основу оценки качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия приняты предложения А.А. Алабугина. Целесообразно адаптировать разработанные им формулы для расчёта уровня дисбаланса (УД) и индексов качества управления развитием по показателям дисбаланса (ИКУД) промышленного предприятия (см. параграф 2.2, формулы 2.6 – 2.9).

В задачи адаптационного механизма управления развитием А.А. Алабугина входит учёт интересов всех субъектов управления. Появление дисбаланса в основном рассматривается на микро- и макро- уровнях функционирования экономики. Учитываются внешние и внутренние факторы возникновения дисбаланса характеристик развития и разные степени их проявления.

Развитие теории и методологии формирования адаптационного механизма, в большей степени не соответствует признаку методических положений управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: нет специальных критериев и показателей оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса; нет специального механизма управления развитием по показателям дисбаланса; методика оценки качества и эффективности управления развитием предприятия применима исключительно в аспектах формирования адаптационного механизма, в которой дисбаланс учитывается косвенно (Приложение А, таблица А.1, столбец 9).

Методика интегральной оценки уровня баланса, индексов качества и оценка эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в настоящем исследовании, учитывающая экономические риски ущерба от дисбаланса, основывается на указанных положениях теории и развивает её методы. На основании проведённого анализа методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик с учётом времён появления и методов составим схему их генезиса (рисунок 1.4). Все методы показаны в хронологическом порядке с 1700 по 2013 гг.

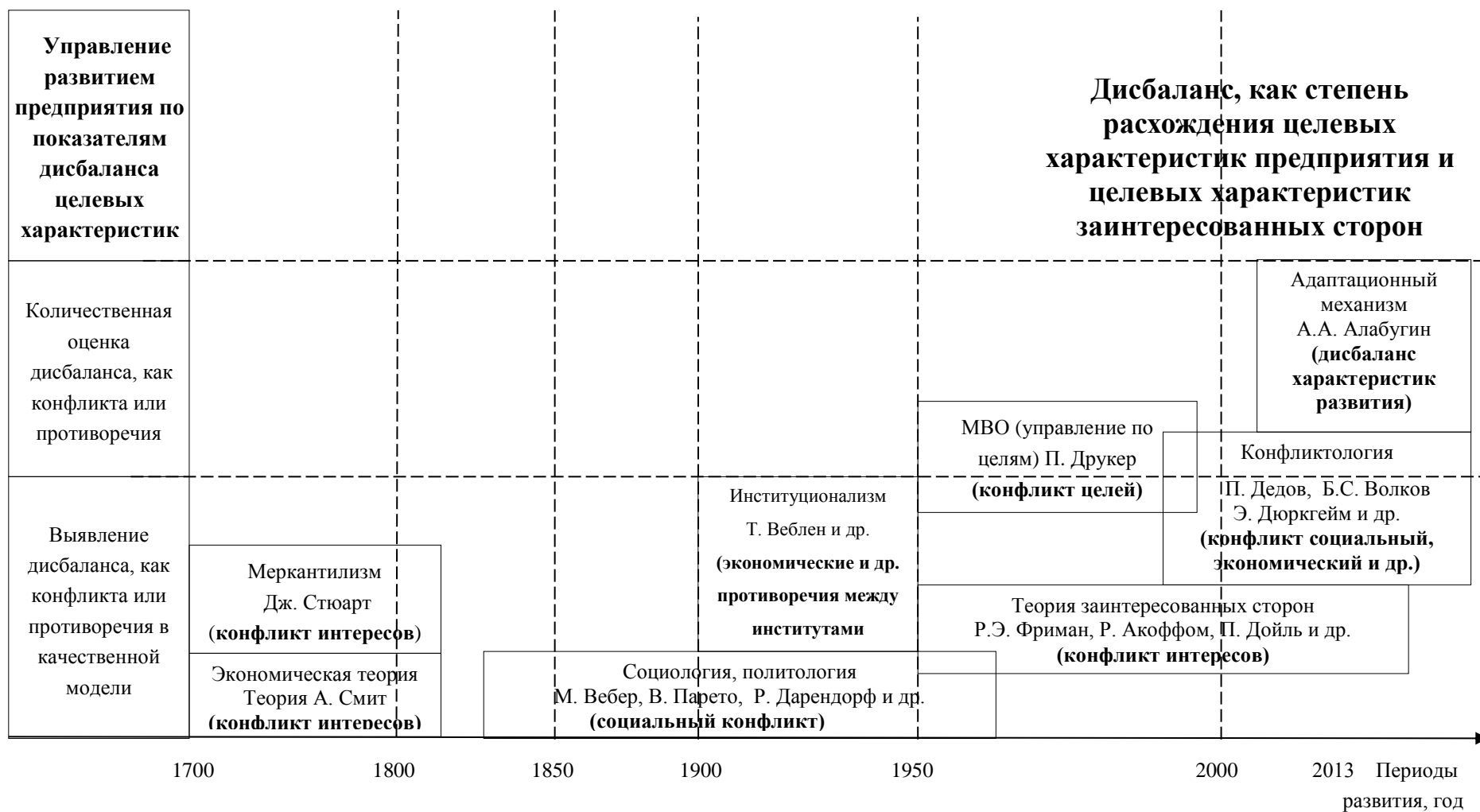


Рисунок 1.4. Генезис методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

В результате проведённого анализа выявлены основные недостатки существующих методов. Это позволило определить степень соответствия возможностей теорий управления потребностям практики и требования к содержанию разрабатываемого комплекса методов и функций управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. На этой основе разработаны требования к разработке комплекса методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (таблица 1.4).

Таблица 1.4

Требования к разработке комплекса методов и факторов повышения качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Основные недостатки существующих методов	Требования	
	К методам управления развитием предприятия	К свойствам (структурным, функциональным) системы управления предприятием
<p>1. Недостаточно учитывается степень определённости результатов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.</p> <p>2. Количественно не учитывается степень воздействия на баланс целевых характеристик.</p> <p>3. Характер возникновения дисбаланса в большинстве случаев спонтанный.</p> <p>4. Дисбаланс рассматривается не на всех уровнях функционирования экономики, кроме методов теории заинтересованных сторон.</p> <p>5. Нет комплексного подхода к исследованию причин дисбаланса.</p> <p>6. Отсутствует интегральная оценка качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на основе системы методов</p>	<p>Требуются методические положения управления развитием предприятия по показателям дисбаланса:</p> <p>1. Критерии и показатели оценки качества и эффективности управления развитием по показателям дисбаланса.</p> <p>2. Формирование механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.</p> <p>3. Методика интегральной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, включающая следующие методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регрессионного анализа; - содержательной оценки; - анализа иерархий; - теории нечётких множеств. 	<p>Требуются внести изменения и дополнения в систему управления предприятием:</p> <p>1. Дополнить базовые функции управления предприятием с учётом регулирования дисбаланса целевых характеристик.</p> <p>2. Разработать специальные функции управления дисбалансом, которые более эффективно используются в механизме управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.</p> <p>3. Разработать показатели и критерии качества и эффективности управления развитием по функциям управления</p>

Ни один из рассмотренных методов не решает поставленных задач настоящего исследования в достаточной мере. Это вызвано отсутствием интегрального методического инструментария, содержащего количественные методы оценивания, критерии оценок качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на основе специального механизма.

Учитывая дополнения к теории управления, разработанные в параграфе 1.1 (таблица 1.1, 1.2, рисунки 1.2, 1.3) и Приложения А, таблицы А.1, определим процессы и структуру формируемого механизма управления развитием.

1.3. Процессы и механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Главной результирующей целью процессов управления развитием предприятия по критерию снижения дисбаланса целевых характеристик мы считаем достижение состояния и сохранения уровня устойчивого развития. Для этого предлагаются дополнительные функции управления и формируемый механизм. При эффективном их применении обеспечивается баланс интересов в долгосрочном периоде времени. Баланс является обязательным условием устойчивого развития.

Теория устойчивого развития в современной науке стала не только одной из самых исследуемых и быстро развивающихся, но и «практичных» теорий. Все развитые и некоторые развивающиеся страны мира выразили стремление следовать ей. Концептуальные и официальные государственные и международные документы за последние годы в качестве базовой идеологии используют понятие «устойчивого развития».

Концепция устойчивого развития впервые получила международное признание в документах II Всемирной конференции по окружающей среде и развитию, состоявшейся в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Данная концепция отвечает принципиально новой модели экономического развития, которая заменяет собой индустриальный тип роста и исходит из необходимости соблюдения жестких экологических и природно-ресурсных ограничений.

В основу концепции устойчивого развития положен цивилизационный подход. Такой подход базируется на том, что по мере развертывания научно - технического прогресса все более необходимы такие хозяйственные системы и уклады, которые обеспечат природоохранную деятельность в интересах всего

населения и будущих поколений каждой страны в планетарном масштабе, права, свободы и социальную защиту всех граждан.

В эволюционном процессе изменений концепции устойчивого развития экономики можно выделить два блока изменений. Первый из них объединяет изменения в содержании устойчивого развития. Такие изменения во многом обусловлены динамикой характеристик процесса развития, критериями условий устойчивости развития, используемыми показателями оценки уровня устойчивого развития. Второй блок объединяет изменения в формах и методах управления таким развитием.

В настоящее время цель устойчивого развития приобретает первостепенное значение, становится стержнем всей экономической политики, задает контуры всех стратегических решений. Обеспечение устойчивого развития входит в состав важнейших функций, как отдельного предприятия, так и государства в целом. Сложность обеспечения устойчивого функционирования промышленных предприятий в условиях глобализации мировых хозяйственных связей обусловлена влиянием макроэкономических факторов, не поддающихся регулированию со стороны предприятия.

К сожалению, данная концепция имеет общий характер и не отражает всей важности обозначенной проблемы. В России создан ряд некоммерческих организаций, которые пытаются решить вопросы устойчивого развития, но комплексный системный подход, объединяющий все усилия этих организаций, отсутствует.

Сущность исследуемой области отражается в анализе различных подходов к определению устойчивого развития предприятия. Категория «устойчивое развитие» – междисциплинарная, поэтому она применяется в различных научных направлениях и исследованиях. Некоторые ученые отождествляют его с понятием «устойчивое функционирование». По нашему мнению, это отождествление не корректно, поскольку предприятие может устойчиво функционировать, но не развиваться.

Рассматривая гносеологию понятия «устойчивое развитие» отметим, что разные авторы уже не раз отмечали неточность русского перевода зарубежного выражения. Действительно, определение «устойчивое развитие» означает просто устойчивый, постоянный рост. В тоже время в европейских языках *sustainable development*, *nachhaltige Entwicklung*, *developement durable* имеют более узкий смысл. Это – развитие «продолжающееся», то есть такое, которое не противоречит дальнейшему существованию человечества и развитию его в прежнем направлении.

Слово «устойчивость» образовано от слова «устой», что означает прочно укоренившаяся традиция, основополагающее начало, основа чего-либо. Исследуя промышленные предприятия, под термином «устойчивость» обычно понимают экономическую устойчивость. Впервые термин «экономическая устойчивость» возник в связи с рассмотрением проблемы ограниченности ресурсов, которая стала следствием глобальных энергетических кризисов 1973 и 1979 гг. За время своего существования это направление экономической мысли превращается в отдельную дисциплину, которую называют «*ecosestate*» («*economic security of state*»). Это означает экономическая устойчивость государства, которую можно достичь при экономической устойчивости регионов и предприятий.

Ряд авторов, таких как И.П. Довбий, О.В. Зубкова, Э.М. Коротков, Д. Ковалев, З.В. Коробкова, А.Д. Шеремет, [47, 55, 69, 65, 67, 127], экономическую устойчивость предприятий отождествляют с её финансовым состоянием. Факт убыточности деятельности играет главную роль, а банкротство рассматривается как один из институтов, предназначенных для обеспечения успешного функционирования устойчивых предприятий.

Финансовая устойчивость, по мнению многих исследователей данной проблемы, является следствием стабильного превышения доходов над расходами. Она обеспечивает управление денежными средствами предприятия с целью эффективного их использования для бесперебойности процесса производства и реализации продукции. Согласно общей теории систем понятие «устойчивость» тесно связано с понятием «равновесие». Для обеспечения состояния динамического

равновесия используется термин «гомеостаз» – это набор взаимосвязанных правил поведения системы для поддержания её в устойчивом состоянии.

Рассматривая более широко вопросы устойчивости применительно к экономике, следует отметить, что впервые вопросы устойчивости исследовались в теоретических работах, изучающих рыночное равновесие. Дальнейшие исследования были направлены на поиск экономически обоснованных условий, которые бы обеспечивали устойчивое равновесие хозяйственных систем. Наиболее известными являются условия устойчивости систем, разработанные Е.Н. Кучеровой [78].

Система менеджмента предприятия должна обеспечить приемлемую эффективность в рамках имеющих место отклонений от нормы, что можно характеризовать как состояние равновесия или устойчивости. Состояние равновесия следует понимать как неизменность основных показателей системы [77].

Экономическое равновесие – состояние экономической системы рынка, характеризуемое наличием сбалансированности, уравнивание двух разнонаправленных факторов (например: расход и доход, спрос и предложение). Равновесие может быть неустойчивым – кратковременным, и устойчивым – длительным [78].

Под состоянием устойчивости понимается способность экономической системы, подвергнувшейся неблагоприятному воздействию при отклонении параметров в пределах допустимого значения, возвратиться в состояние равновесия за счет собственных или заемных ресурсов, перепрофилирования производства и др. [77].

Учитывая сложность и многогранность понятия «устойчивое развитие» следует признать, что в теории и практике на сегодняшний день нет единой общепринятой трактовки. Объединяющим тезисом всех представленных понятий является равновесие или сбалансированность каких-либо элементов внутри системы (экономической, социальной, политической и т.д.).

На основании проведённого анализа уточнено понятие «устойчивое развитие» как результирующей глобальной цели применения интеграционной методики и механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: это процесс управляемого достижения и цель сохранения уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус» в процессе закономерных циклических переходов к более высоким уровням качества и эффективности функционирования и развития предприятия в составе систем более высокого уровня.

Таким образом, интегральность понятия в настоящем исследовании предполагает, что устойчивое развитие это процесс и результат согласования целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон. Использование механизма управления, соответствующего предложенной выше концептуальной модели процесса (см. рисунок 1.3) для достижения минимального дисбаланса целевых характеристик направлено на глобальную цель эффективного устойчивого развития предприятия.

На предприятие в процессе его устойчивого развития постоянно оказывают влияние внутренние факторы (Приложение Б, таблица Б.1) и внешние факторы (Приложение В, рисунок В.1) функционирования заинтересованных сторон предприятия. Следует учитывать положительное и отрицательное влияние внешних и внутренних факторов на дисбаланс целевых характеристик. Влияние факторов на устойчивость развития предприятия можно показать в виде схемы на рисунке 1.5.

Условия неопределённости среды, циклические и прочие её изменения требуют формирования специального механизма, обеспечивающего регулирование баланса целевых характеристик предприятия для обеспечения его устойчивого развития. В качестве его в настоящем исследовании предлагается механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, представленный ниже на рисунок 1.6.



Рисунок 1.5. Схема факторов качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

В зависимости от учитываемых внешних и внутренних факторов механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса может включать в

себя различные элементы, операционные подсистемы и методы: выявление факторов дисбаланса; экспертная оценка факторов уровня дисбаланса целевых характеристик и другие. Под механизмом управления развитием по показателям дисбаланса, таким образом, понимается: совокупность ресурсов, методов и функций управления, взаимодействующих в контуре с прямыми и обратными связями.

Эффективность использования механизма выражается в снижении экономических потерь и рисков от запаздывания в реагировании на изменения факторов среды и целей развития. Главным результатом снижения дисбаланса методами повышения качества управления развитием предприятия ожидается его устойчивое состояние как целостной системы. Механизм управления развитием предприятия показателям дисбаланса для обеспечения долговременной устойчивости процессов должен иметь не только прямые связи «А» и «Б», как в модели процесса (см. рисунок 1.3), но и обратные в циклической модели (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6. Циклическая модель механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Следует учесть объективную разнонаправленность процессов по критериям качества управления и эффективности в краткосрочном и долгосрочном периодах. Переход от исходного состояния системы при неудовлетворительных показателях дисбаланса и эффективности, низких показателях качества управления ими и максимальных неиспользованных резервах повышения качества к более высоким должен осуществляться циклически в контуре управления механизма и 9-ти его операционных подсистемах с применением функций управления.

Практика показывает, что на современных предприятиях не уделяется должного внимания решению проблемы управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. На данный момент мы не всегда имеем высокое качество управленческих решений в отечественной промышленности. Поэтому кроме механизма необходима практическая интеграционная методика оценки качества управления развитием предприятия по условиям дисбаланса, включающая возможности применения соответствующих показателей и критериев оценивания.

Выводы по первой главе

1. Для решения задач исследования предложено расширить трактовку понятия «цели» до комбинации «целевой характеристики» с учетом взаимообусловленности целей устойчивого развития и функций по снижению дисбаланса: это желаемое состояние качества и эффективности системы управления развитием предприятия в результате управляемого циклического процесса регулирования показателей применения функций управления для достижения целей устойчивого развития предприятия по показателям и критерию минимального дисбаланса целевых характеристик.

2. Для понимания природы процесса достижения баланса целевых характеристик проведён анализ близких понятий, среди которых: баланс, компромисс, толерантность и консенсус. Предложено выделить разные проявления дисбаланса (рассогласование, экономический конфликт, социальный конфликт и антагонизм) и оценки (консенсус, компромисс и дисбаланс).

3. Для того, чтобы в полной мере раскрыть сущность дисбаланса целевых характеристик автор дополнил классификацию видов дисбаланса по признакам (низкая (консенсус интересов), средняя (компромисс), высокая (дисбаланс)). Это дополнило положения теории по решению задач оценки и управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

4. Показаны типы и элементы целевых характеристик заинтересованных сторон предприятия. Выделены следующие виды как представителей межгрупповых и организационных интересов сторон: менеджеры предприятия, персонал, инвесторы, кредиторы и другие. Для лучшего понимания отношений заинтересованных сторон составлена схема процесса взаимоотношений предприятия и заинтересованных сторон ближнего и дальнего окружения. Разработана концептуальная модель процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, позволяющая обосновать элементы и функции механизма, методы эффективного его применения на практике.

5. В результате проведённого анализа сделан вывод, что в научной литературе отсутствует приемлемое определение дисбаланса целевых характеристик предприятия. Поэтому предложено авторское понятие: недопустимая степень их

расхождения на предприятии и у заинтересованных сторон от уровня их баланса, или согласованности интересов выходящих из зоны компромисса, необходимой для устойчивого развития и эффективного функционирования предприятия. Степень расхождения должна быть выражена в показателях качества управления развитием предприятия, учитывающих дисбаланс, отражающий дифференциацию межгрупповых и организационных интересов (мнений, целей, мотивов, ценностей и т.п.) и характеризующих функции управления. Поэтому в качестве гипотезы исследования принято, что повышение качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик достижимо на основе комплекса методов регулирования дисбаланса, применением интегральной модели и методики оценки процессов регулирования в формируемом механизме.

6. Проведено исследование генезиса существующих методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и расширена их классификация с учётом цели и задач исследования. На основании проведённого анализа методов составлена временная схема их генезиса. Анализ и классификация методов проведены по авторским признакам. Это позволило определить степень соответствия возможностей теорий потребностям практики управления развитием предприятия, требования к комплексу методов и факторов, позволившие разработать концептуальную и циклическую модели механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

7. Рассмотрена и проанализирована концепция устойчивого развития предприятия. На основании проведённого анализа уточнено понятие «устойчивое развитие» как результирующей общей цели применения интеграционной методики и механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: это процесс управляемого достижения и цель сохранения уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус» в процессе закономерных циклических переходов к более высоким уровням качества и эффективности функционирования и развития предприятия в составе систем более высокого уровня.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ДИСБАЛАНСА ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

2.1. Принципы и методы управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Разрабатываемые методические положения должны обосновываться специальной концепцией, как целостной системой научных методов к управлению развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Она заключается в обеспечении эффективного функционирования предприятия на основе циклического регулирования качества и значимости применения специальных и базовых функций управления развитием предприятия в интегральной методике, обеспечивающей устойчивость развития в долгосрочном периоде времени.

Для этого необходимо формирование функций, структур, показателей, применяемых в комплексе методов и механизме регулирования дисбаланса в системе управления предприятия. Это позволит минимизировать дисбаланс целевых характеристик и экономические потери, возникающие при запаздывании в реагировании механизма на изменения факторов среды и целей.

Для реализации концептуальной модели дополнены принципы формирования и функционирования механизма управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик, основанные на законах теории организации. Дополнения принципов и методов базируются на предлагаемой концепции исследования (рисунок 2.1). Концепция позволяет интегрировать совершенствуемые методы управления развитием предприятия в целостную систему научных подходов.

В наибольшей степени подходят и согласуются с целью и задачами исследования три закона динамики теории организации [113]: синергии,

самосохранения и развития. Процесс значительного усиления или ослабления потенциала материальной системы называется синергией.



Рисунок 2.1. Принципы и методы формирования механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Суть закона синергии применительно к теме исследования заключается в том, что общий потенциал комплексного обеспечения качества процесса управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик превышает простую арифметическую сумму частных потенциалов качества

целевых характеристик заинтересованных сторон, применяемых по отдельности. Формулу закона синергии можно записать следующим образом: общий потенциал качества процессов управления по показателям дисбаланса содержательно-качественно представим в виде комплексно получаемого показателя уровня баланса (УБ), который во много раз больше суммы частных потенциалов раздельного повышения индексов качества управления развитием по показателям дисбаланса ИКУД ($ИКУД_1 + ИКУД_2 + ИКУД_3 + \dots + ИКУД_n$):

$$УБ \gg ИКУД_1 + ИКУД_2 + ИКУД_3 + \dots + ИКУД_n. \quad (2.1)$$

Положительная синергия обеспечит существенное повышение качества управления развитием предприятия, оцениваемое снижением показателя уровня дисбаланса (УД) и повышением уровня баланса (УБ). Методы эффективного применения закона синергии предлагается дополнить известными принципами статики [117]. Их можно назвать принципами формирования механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Высокий уровень качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса и положительная направленность самоорганизации достижимы при соблюдении первого предлагаемого принципа формирования механизма: регулирование структуры (состава подсистем и элементов механизма, применяемых функций управления) должно осуществляться на основе комплекса методов повышения качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Принципом следует руководствоваться при разработке методов совершенствования внутренних и внешних коммуникаций, информационных технологий, которые могут обеспечить лучшую связь вертикальных и горизонтальных элементов механизма для достижения баланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон на этапах циклов его формирования, структурного и функционального развития.

Второй синергетический принцип формирования механизма: регулирование ресурсов (распределение ресурсов с учётом межгрупповых и организационных

интересов) должно содействовать снижению уровня дисбаланса целевых характеристик между предприятием и заинтересованными сторонами с использованием комплекса базовых и дополнительных функций обеспечения качества управления развитием на высоком уровне и соответствующих изменений их показателей дисбаланса. Принцип применяется при разработке методов обеспечения высокого потенциала управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик на основе регулируемых изменений функций.

Третий синергетический принцип формирования механизма направлен на сохранение равновесия (устойчивости) в виде запасных вариантов развития при возмущающих влияниях внешних и внутренних факторов на баланс целевых характеристик. Он используется в методах обеспечения положительных проявлений закона синергии. Рост предсказуемости поведения подсистем предприятия должен обеспечиваться высокими индексами качества выполнения комплекса вариантов базовых и дополнительных, или специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса (СФУД) целевых характеристик.

Механизм действия закона самосохранения предлагается трактовать с использованием понятий «выживаемость организации в циклах долгосрочного развития», «сохранение стабильности системы управления» при воздействии деструктивных факторов-показателей целевых характеристик заинтересованных сторон внешнего окружения предприятия. Суть закона самосохранения: эффективное предприятие стремится сохранить устойчивость (нахождение целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус»), снижая действия негативных показателей-факторов целевых характеристик заинтересованных сторон и увеличивая действие положительных показателей-факторов целевых характеристик заинтересованных сторон внешнего окружения для повышения качества применения специальных функций управления развитием по критериям минимального дисбаланса и устойчивости.

Принципы обосновывают новые теоретические подходы к разработке конфигурации системы управления, согласующейся с условиями внешней среды. Например, А.А. Алабугин выделяет статическую и динамическую фазы процесса развития предприятия [84]. Применительно к нашему исследованию в статической фазе, соответствующей формированию механизма управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик, отсутствует тесная связь с прочими подсистемами управления и элементами предприятия.

В динамической фазе по аналогии нами предлагается ввести новое понятие «жизненный цикл дисбаланса». Цикл определяется как период времени, включающий основные этапы изменений дисбаланса целевых характеристик предприятия, оцениваемых показателем-свойством «уровень баланса» (УБ).

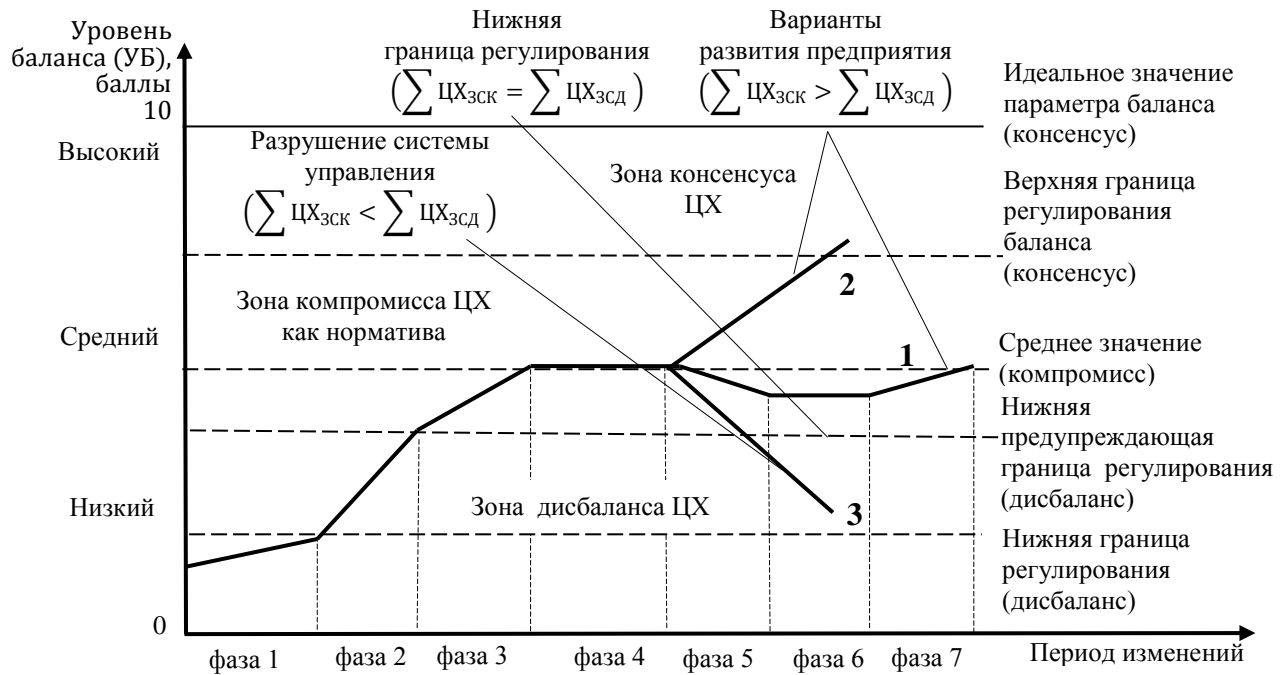
В зависимости от уровня баланса (низкий, средний, высокий) и 4-х этапов цикла следует различать три зоны дисбаланса целевых характеристик: консенсуса, компромисса, дисбаланса противоположных целевых характеристик. На каждом этапе развития дисбаланса рекомендуется применять разные методы оценки качества и эффективности управления развитием предприятия (регрессионного анализа, содержательной оценки, анализа иерархий, нечётких множеств), которые взаимосвязаны в едином комплексе интегральной оценки (рисунок 2.2).

На первом этапе фазы 1 жизненного цикла дисбаланса формируется механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса. Незначительный рост уровня баланса обусловлен случайным согласованием интересов предприятия и заинтересованных сторон.

На втором этапе цикла уровень показателей-факторов целевых характеристик на фазе 2 и 3 повышается от низкого до среднего уровня баланса, пересекая зону компромисса. Их рост обеспечивается разработкой и применением специальных функций в формируемом механизме и системе управления предприятием. Регулирование качества и интенсивности функций управления направлено на снижение уровня дисбаланса целевых характеристик.

На третьем этапе цикла показатели находятся в стабильном состоянии (фаза 4). Для системы управления предприятием такие параметры целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон, находящихся в зоне компромисса или пограничной зоне «компромисс-

консенсус», наиболее благоприятны по критерию устойчивого развития предприятия.



Этапы жизненного цикла дисбаланса целевых характеристик и его длительность

1 этап ЖЦД формирование механизма управления развитием по показателям дисбаланса	2 этап ЖЦД разработка и внедрение специальных функций управления развитием	3 этап ЖЦД стабильность состояния	4 этап ЖЦД перепроектирование, структурное развитие либо разрушение системы управления предприятия
---	---	--------------------------------------	---

Комплекс методов интегральной оценки качества и эффективности управления

Метод регрессионного анализа	Метод содержательной оценки	Метод анализа иерархий	Метод теории нечётких множеств
------------------------------	-----------------------------	------------------------	--------------------------------

Рисунок 2.2. Гипотетическое представление жизненного цикла дисбаланса

целевых характеристик и распределения методов оценки качества и

эффективности по его этапам: ЦХ – целевая характеристика;

ЖЦД – жизненный цикл дисбаланса

На четвёртом этапе показатели цикла в фазе 5 определяются в зависимости от того, насколько эффективно реализуются функции управления. Поэтому возможны следующие варианты изменений: стабильность (1), подъём (2) или

спад (3). Необходимо постоянно отслеживать динамику показателей жизненного цикла дисбаланса, заниматься перепроектированием механизма, структурным развитием системы управления. Предложенные далее рекомендации помогут руководству предприятия исключить вариант разрушения системы управления и развивать предприятие в соответствии с принципами развития.

В аналитически-содержательном качественном виде закон самосохранения применительно к решаемым задачам исследования можно записать следующим образом:

$$\sum \text{ЦХ}_{\text{ЗСк}} > \sum \text{ЦХ}_{\text{ЗСд}}, \quad (2.2)$$

где $\text{ЦХ}_{\text{ЗСк}}$ и $\text{ЦХ}_{\text{ЗСд}}$ – конструктивные (положительные) и деструктивные (негативные) показатели-факторы целевых характеристик заинтересованных сторон внешнего окружения предприятия («кредиторы», «инвесторы», «потребители», «поставщики» и другие).

При целесообразном использовании закона общая сумма конструктивных показателей-факторов должна быть больше суммы внешних деструктивных показателей-факторов целевых характеристик заинтересованных сторон предприятия. Это соотношение сохраняется при условии эффективного управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия с использованием механизма по условию формулы (2.2).

Как ранее было уже отмечено, что целевые характеристики главным образом связаны с перераспределением ресурсов между предприятием и той стороной, с которой оно взаимодействует. В качестве показателей-факторов целевых характеристик деструктивного воздействия могут быть ресурсы заинтересованных сторон внешнего окружения предприятия. Поэтому и возникает дисбаланс, так как каждая сторона стремится реализовать собственные целевые характеристики, связанные с увеличением собственного потенциала и ресурсов за счёт другой стороны. Левую часть в формуле ($\sum \text{ЦХ}_{\text{ЗСк}}$) условно можно назвать «потенциалом созидания», а правую часть ($\sum \text{ЦХ}_{\text{ЗСд}}$) – «потенциалом разрушения» [111, С.109]. «Потенциал созидания» должен быть больше, чем «потенциал разрушения». Именно при таких условиях целевые характеристики предприятия и целевые характеристики заинтересованных сторон будут сбалансированы в допустимых зонах «компромисс-консенсус» (см. рисунок 2.2).

Оценить устойчивость предприятия можно показателем «уровень самосохранения», который нами предлагается трактовать как «уровень дисбаланса» (УД). Он вычисляется по содержательной формуле: разность суммы конструктивных и суммы деструктивных показателей-факторов целевых характеристик заинтересованных сторон внешнего окружения предприятия, делённая на сумму конструктивных показателей-факторов:

$$\text{УД} = [\sum \text{ЦХ}_{\text{ЗСк}} - \sum \text{ЦХ}_{\text{ЗСд}}] / \sum \text{ЦХ}_{\text{ЗСк}}. \quad (2.3)$$

Например, стоимость закупки сырья 1000 рублей за килограмм может являться конструктивным показателем-фактором целевых характеристик, выгодной для заинтересованной стороны предприятия, а для стороны «поставщик» в большей степени приемлема цена в 1200 рублей (деструктивный показатель-фактор). Подставим полученные значения в формулу (2.3):

$$\text{УД} = [1000 - 1200] / 1000 = 0,2.$$

В данном случае, чем меньше показатель УД, тем выше «уровень самосохранения» предприятия. Так априори выявляется прямая и обратная связи количественного показателя «уровня дисбаланса» целевых характеристик и качественного показателя «уровня самосохранения» предприятия. Механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса, в частности, управляет соотношением ресурсов, выраженных через «потенциал созидания» и «потенциал разрушения» предприятия, следовательно, позволяет добиваться высоких индексов качества управления развитием предприятия.

В целях совершенствования практики применения закона самосохранения целесообразен предлагаемый в исследовании принцип реализации процессов в механизме управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик: дисбаланс целевых характеристик должен зависеть от достигнутых уровней качества выполнения специальных функций управления по показателям дисбаланса (СФУД), начального уровня качества управления развитием предприятия и резервов его повышения по этапам и методам жизненного цикла дисбаланса.

Таким образом, предлагаемые формулировки дополнительных принципов реализации законов теории организаций применительно к механизму управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик можно

считать более конкретизированной основой разработки интегральной методики исследования для всех уровней управления.

Цели и стратегии в многоуровневой системе роста баланса целевых характеристик по уровням иерархии обычно чередуются в логической концепции «зачем или что и – как». В данном исследовании чередование предлагается осуществлять в глобальной иерархической модели роста качества жизни А.А. Алабугина в концепции устойчивого развития (рисунок 2.3).

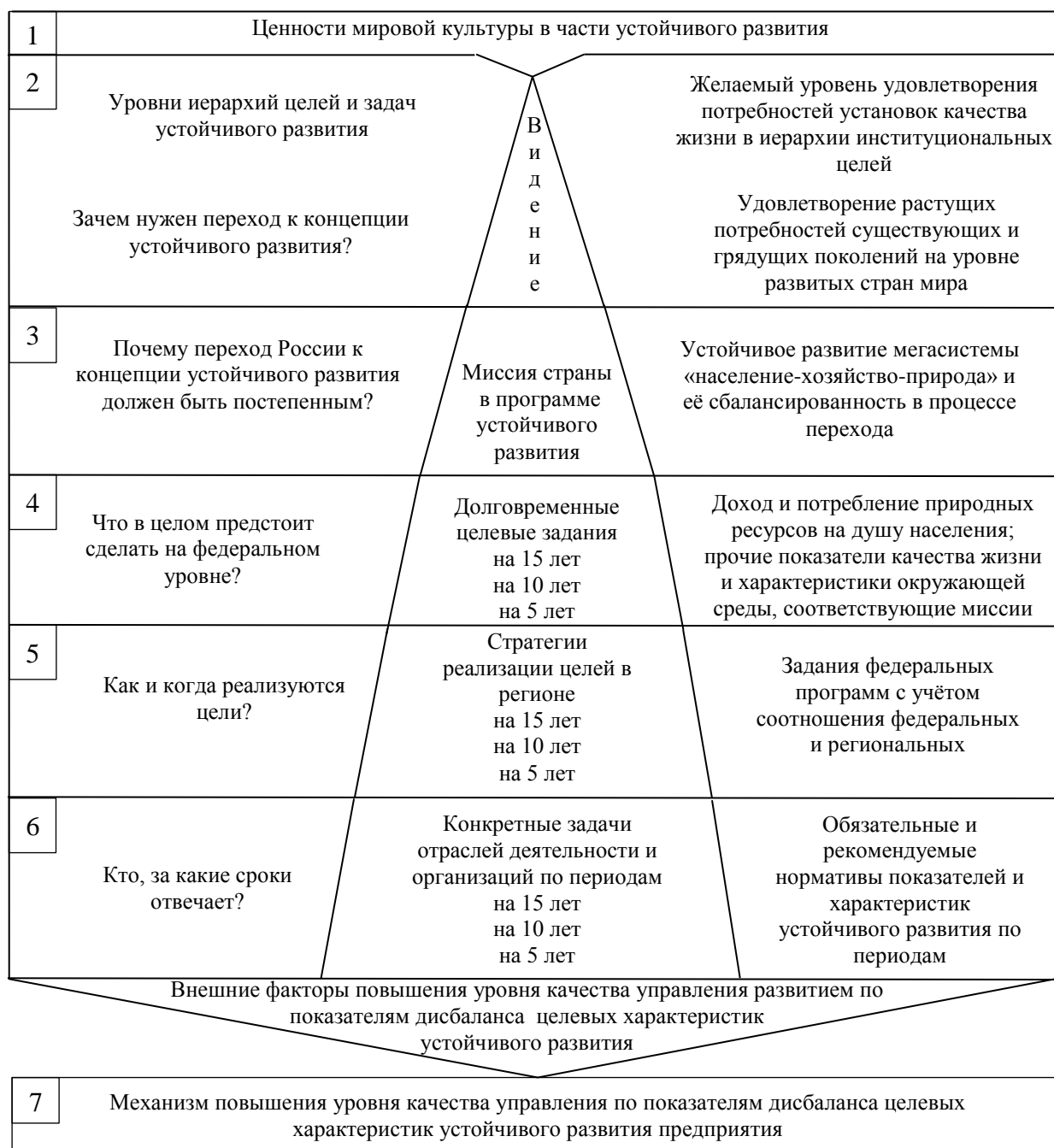


Рисунок 2.3. Многоуровневая иерархическая модель баланса целевых характеристик устойчивого развития [5]

На каждом уровне необходимо регулирование дисбаланса целевых характеристик той или иной степенью директивности. Так, на уровне 1 ценности мировой культуры могут быть представлены дисбалансом отличительных характеристик ценностей стран мира. Например, отличие «западных» и «восточных» ценностей так или иначе приводит к дисбалансу в международных отношениях этих стран. Дисбаланс на уровне 2 обусловлен отличиями в потребностях существующих и грядущих поколений от уровня развитых стран мира. Нередко противоречия возникают на уровне 3 в мегасистеме «население-хозяйство-природа».

При необходимости формирования миссии страны в программе устойчивого развития необходимо было бы учитывать целевые характеристики организации всех трёх рассмотренных уровней, чтобы минимизировать уровень дисбаланса. На уровне 4 дисбаланс возникает из-за превышения показателей потребления над показателями доходов в федеральном масштабе, что оказывает негативное влияние на такие целевые характеристики, как параметры качества жизни и состояния окружающей среды. Дисбаланс на уровне 5 проявляется в отличиях федеральных и региональных показателей развития. На уровне 6 дисбаланс возникает из-за разности нормативных и фактических целевых характеристик отраслей и предприятий по периодам.

Очевидно, что выше рассмотренные характеристики систем более высокого уровня могут быть отнесены к внешним факторам по отношению к системам более низкого уровня (в конце концов – к предприятию) как социально-экономической системе низшего уровня 7 для рассматриваемой модели. Для неё свойственны другие характеристики, приведённые по трём уровням внутриорганизационной иерархии (предприятие, подразделение, работник) и этапам ниже рассматриваемой методологии повышения уровня качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса.

Факторы удовлетворения потребности в моделях, К. Альдерфера, Ф. Герцберга, А. Маслоу включены в систему показателей управленческой оценки уровня баланса. Понижение его уровня определяется в исследовании как критерий результативности развития предприятия. Уровень 7 многоуровневой модели роста баланса целевых характеристик представлен механизмом

управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия. Он рассматривается нами как система операционных зависимостей типа «входы-факторы – процесс применения функций управления развитием по показателям дисбаланса – выход, или результаты» (показатели качества и эффективности управления развитием). Для эффективного управления развитием предприятия предлагается использовать дополнительные специальные функции управления (СФУД). Таким образом, многоуровневая модель позволяет определить место механизма в общей инструментрии устойчивого развития рассматриваемой мегасистемы.

Для соответствия требованиям концепции долгосрочного устойчивого развития предприятию важно оценивать дисбаланс целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон. Целевые характеристики внешних заинтересованных сторон (поставщики, акционеры, кредиторы, государство, инвесторы, потребители, партнёры) и внутренних (персонал, менеджеры), их дисбаланс оказывает влияние на качество жизни персонала, темпы экономического развития и эффективность предприятия.

Концептуально степень дисбаланса может оцениваться зоной компромисса интересов, необходимой для нормального функционирования системы управления предприятием и представленной показателями качества функций управления (Приложение Г, таблица Г.1). Помимо качественной оценки необходимы количественные измерения.

2.2. Оценка качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Многокритериальность решаемых задач и специфика объекта, выявленные в исследовании, требуют разработки дополнительных оценочных показателей и необходимости верификации расчётов индексов качества с применением отличающихся методов (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4. Верификация результатов оценки качества управления развитием предприятия

При использовании критериев оценки качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик необходимо оценивать избранное существенное свойство индексов качества функций управления (ИКУД) механизма. Зарубежные исследователи теории менеджмента П. Друкера [48], Дж. Гибсона, Дж. Иванцевича, Дж.Х. Доннелли-мл [37] под качеством управления организацией понимают понятие «эффективность управления».

Данное понятие трактуется как лучшее соотношение факторов производства, обеспечение таких результатов, как гибкость структур, удовлетворённость персонала и конкурентоспособность для достижения и сохранения баланса индивидуальной, групповой и организационной видов эффективности. При этом исследуются соотношения «причины – результаты», а не «затраты – результаты», как это более принято в отечественной оценочной

практике понимания эффективности. Например, факторами индивидуальной эффективности Гибсоном и его соавторами рассматриваются способности, знания, умения, отношения, мотивация персонала и т.п. Это делает необходимым включение факторов в показатели качества управления развитием предприятия.

Показателями - результатами, или свойствами результативности процесса управления развитием предприятия являются уровень баланса (уровень дисбаланса) и индексов качества функций управления. Показателями - факторами, определяющими эти результаты, в исследовании выбраны индексы качества выполнения специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса, оцениваемые и регулируемые величинами соответствующих показателей целевых характеристик. Направленность взаимодействия указанных показателей может быть выражена в виде дерева целей по достижению идеальных и нормативных величин результативного свойства – УБ и факторов индексов качества (ИКУД) (рисунок 2.5). Цель совершенствования управления: $УД \rightarrow \min$; $ИКУД \rightarrow 1$; $УБ \rightarrow 1$.

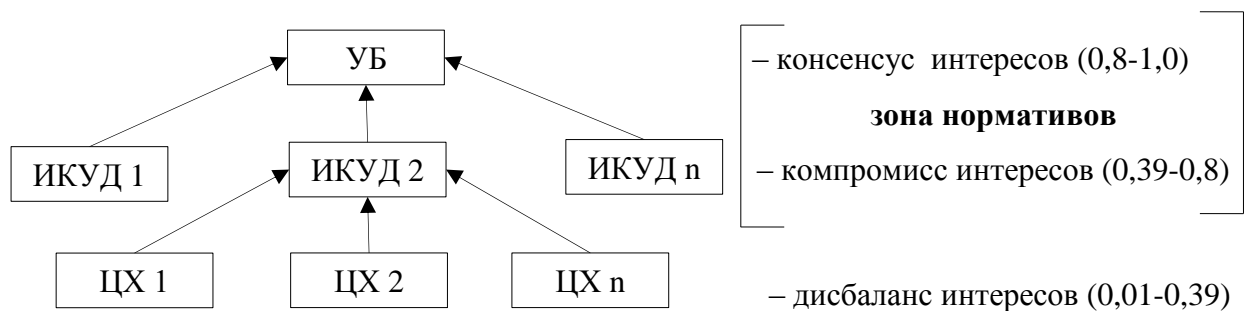


Рисунок 2.5. Дерево целей по достижению нормативов качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: ЦХ – целевая характеристика; ИКУД – индексы качества управления развитием по показателям дисбаланса; УБ – уровень баланса

Для количественной оценки показателей-свойств в долях единицах (низкого, среднего, или компромисса, высокого или консенсуса), как в относительных единицах, используем предложения Е. Харрингтона по вербально-числовым шкалам (доказывают возможность измерения интенсивности любого критериального свойства). Б.Р. Литвак, приводя эту шкалу, отмечает её универсальный характер:

очень высокая субъективная оценка имеет численное значение 0,8–1,0; высокая 0,64–0,8; средняя 0,39–0,64; низкая 0,2–0,39; очень низкая 0,01–0,2 относительные единицы. Анализ опыта обеспечения устойчивого развития показывает, что в интервале (0,8–1,0) имеет место чрезмерно быстрый прирост затрат на развитие предприятия [5], [79, с.154].

С использованием представленной шкалы можно оперативным методом содержательно оценить уровень баланса по экспертным и статистическим оценкам параметров целевых характеристик и дисбаланса. Для этого с учётом идей Н. Моисеева, А.И. Пригожина и предложений А. Алабугина [5] запишем условие приемлемого уровня дисбаланса (противоположный показатель уровня баланса) целевых характеристик предупреждающих ($ЦХ_{пред}$) и средних фактических ($ЦХ_{ср.ф.}$), соответствующего состоянию гомеостаза предприятия.

$$ЦХ_{пред} - ЦХ_{ср.ф.} \rightarrow \min. \quad (2.4)$$

Разность ($ЦХ_{пред} - ЦХ_{ср.ф.}$), характеризуюя запас сбалансированности, показывает возможности контролируемого приспособления предприятия на основе изменения его функциональных и структурных характеристик. На взаимосвязь устойчивых систем с изменением их структур обращал внимание И. Сыроежин [116].

Предлагается считать процесс управления развитием предприятия по показателям дисбаланса контролируемым при условии, что фактическая или средняя величины $ЦХ_{ср.ф.}$ находятся в допустимых пределах границ соответствующих контрольных карт выборочного среднего [90]. Также важно учесть, что предупреждающие и регулирующие границы отделяют зоны в диапазоне «консенсус – компромисс – дисбаланс». Интегрально они образуют область возможных изменений уровня дисбаланса. Эти границы считаются пороговыми при оценке индексов качества.

При этом нахождение показателей целевых характеристик в предупреждающей границе говорит о полном или частичном отсутствии резервов баланса интересов отдельных заинтересованных сторон и предприятия в целом. В диапазоне «предупреждающая граница – регулирующая граница» проявляются критические явления с деструктивными последствиями для предприятия. Здесь можно говорить о

резерве бифуркационной устойчивости. Из этого следует, что величина резервов, как установлено выше, варьируется в диапазоне «консенсус – компромисс – дисбаланс».

На этапе бифуркации цикла изменений интенсивности применения функций управления развитием по показателям дисбаланса имеется ситуация высокой чувствительности подсистем и элементов предприятия к внешним и внутренним факторам. При этом велика неопределённость путей развития. Для увеличения управляемости предлагаются особые целевые характеристики как плановые значения $ЦХ_{\text{план}}$ параметров, применяемых для расчёта показателя свойства уровня баланса и индексов качества. Показатели $ЦХ_{\text{план}}$, в этом случае определены как аттракторы, или как целевые характеристики лучшего, более сбалансированного состояния, к которому как бы притягиваются менее сбалансированные состояния. Они определены средней величиной $ЦХ_{\text{ср.ф}}$. С учётом введённых обозначений и того, что соотношения средних и плановых показателей целевых характеристик может быть разным, условия гомеодинамики по принципу диссипации будет иметь вид:

$$|ЦХ_{\text{ср.ф}} - ЦХ_{\text{план}}| \rightarrow \min. \quad (2.5)$$

Можно так же утверждать, что разность $(ЦХ_{\text{ср.ф}} - ЦХ_{\text{план}})$ описывает управляемость бифуркационных изменений под воздействием определённых факторов. Эти причины колеблемости после их идентификации должны быть учтены, а развитие ориентировано в необходимом направлении с применением параметров $ЦХ_{\text{план}}$. [116].

Разность плановых и фактических показателей также отражает результат или качество ответной реакции предприятия на управляющие воздействия. Как правило, параметр $ЦХ_{\text{ср.ф}}$ может принимать любые значения (даже пороговые) в промежутке $(ЦХ_{\text{max}} - ЦХ_{\text{min}})$. Разность максимальной и минимальной величины представляет собой амплитуду изменения характеристики на текущий момент времени оценки (содержательный срез) или величину изменений, накопленных за истёкший период времени.

Верификация целевых характеристик, полученных по модели регрессионного анализа, осуществляется при помощи содержательной

оперативной оценки индексов уровня баланса ($J_{УБ}$) и индексов качества ($J_{ИКУД_i}$) по иной базе данных:

$$J_{УБ} = |ИКУД_{ср.ф} - ИКУД_{план.}| / |ИКУД_{max} - ИКУД_{min}| \leq 1; \quad (2.6)$$

$$J_{ИКУД_i} = |ЦХ_{ср.фij} - ЦХ_{план.ij}| / |ЦХ_{maxij} - ЦХ_{minij}| \leq 1, \quad (2.7)$$

где $ИКУД_{ср.ф}$, $ИКУД_{план.}$, $ИКУД_{max}$, $ИКУД_{min}$ – среднее фактическое, плановое, максимальное и минимальное значение показателя индекса качества управления развитием по показателям дисбаланса;

$ЦХ_{ср.фij}$, $ЦХ_{план.ij}$, $ЦХ_{maxij}$, $ЦХ_{minij}$ – среднее фактическое, плановое, максимальное и минимальное значение показателя целевой характеристики.

Резервы сохранения баланса могут быть определены с применением разности параметров из условия (2.6) по показателям уровня баланса:

$$J_{УБ} = (ИКУД_{план.} - ИКУД_{ср.ф}) / |ИКУД_{max} - ИКУД_{min}| \leq 1; \quad (2.8)$$

$$J_{ИКУД_i} = (ЦХ_{план.ij} - ЦХ_{ср.фij}) / |ЦХ_{maxij} - ЦХ_{minij}| \leq 1. \quad (2.9)$$

Для получения более объективных данных исследования уровня баланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон, помимо качественных характеристик выполнения специальных функций управления, необходимы экспертные количественные показатели оценки и планирования целевых характеристик в натуральном выражении таблица 2.1. Таким образом, сопоставляя качественные и количественные показатели-факторы целевые характеристики, можно верифицировать оценки индексов качества, полученные разными методами.

Например, для проверки выполнения специальной функции управления «контроль изменений целевых характеристик» (СФУД2), необходимо сопоставить качественные показатели (2.2.) и количественные показатели (2.2.1) из таблицы 2.1. Полученные оценки предлагается считать правильными в том случае, когда их степень расхождения минимальна (отклонение в пределах от 0,01 до 0,1 долей единиц). Большая величина отклонения обусловлена тем, что мы соотносим достаточно разные количественные и качественные показатели, полученные разными методами оценок (экспертный и статистический методы).

Предположим, что качественная оценка по регрессионному методу (2.2.) составляет – 0,66, а расчётная оценка по аналогово-содержательному методу (2.2.1.) – 0,75, тогда полученные оценки можно считать достоверными при отклонении 0,09 в долях единицы.

Таблица 2.1

Показатели планирования и оценки качества выполнения специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса (СФУД) целевых характеристик

№ п/п	Специальные функции управления развитием по показателям дисбаланса и индексов качества их выполнения (ИКУД)	Показатели оценки и планирования качества выполнения специальных функций управления развитием по показателям целевых характеристик, полученных методом регрессионного анализа	Натуральные показатели оценки качества выполнения специальных функций регулирования дисбаланса как целевых характеристик
1	Формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса (СФУД1-ИКУД1)	1.1. Степень стимулирования модернизации деятельности предприятия 1.2. Степень известности внутренних проблем подразделений менеджерам предприятия 1.3. Возможность прогнозирования и моделирования негативных последствий дисбаланса целевых характеристик: – в формализованных расчётах; – на уровне структурного подразделения; – на уровне предприятия...	1.1.1. Количество вводимых и выводимых производственных мощностей (тыс.руб. или штук) 1.1.2. Физический износ оборудования (тыс.руб. или проценты) 1.2.1. Количество служебных записок, заявлений, приказов связанных с внутренними проблемами подразделения (штук) 1.3.1. Количество расторгнутых договоров купли-продажи, например, с поставщиком (штук)...
2	Контроль изменений целевых характеристик (СФУД2-ИКУД2);	2.1. Уровень конфликтности в системе управления предприятием на уровнях: – предприятия; – структурного подразделения. 2.2. Степень понимания целей и планов развития предприятия персоналом: – рабочий персонал; – служащий персонал; – менеджеры; 2.3. Устойчивость целевых характеристик предприятия к воздействию внешних и внутренних факторов среды: – медленных; – быстрых; – предсказуемых; – непредсказуемых...	2.1.1. Количество заявлений на увольнение (штук) 2.1.2. Количество докладных записок по сотрудникам подразделения, не выполнивших свои должностные обязанности (штук) 2.2.1. Соответствие достигнутых результатов с запланированными, например, план продаж, план производства и т.д. (штук, руб. и т.д.) 2.3.1. Соответствие интересов предприятия и заинтересованных сторон, например, закупочная цена сырья у поставщика (руб., штук и т.д.) ...
...
10	Регулирование дисбаланса финансовых характеристик (СФУД10-ИКУД10)	10.1. Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «инвестор» 10.2. Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «кредитор» 10.3. Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «акционер/собственник»...	10.1.1. Стоимость акции предприятия (руб. и т.д.) 10.1.2. Размер чистой прибыли предприятия (руб.) 10.2.1. Размер процентной ставки по кредиту (проценты) 10.3.1. Размер выплачиваемых дивидендов (руб.)...

Фактические значения средних параметров $ЦХ_{ср.ф}$, характеризующих показатель $УБ=У$ и факторные показатели индексов качества, необходимы для идентификации предупреждающих и регулирующих границ. Значения уровня баланса, как гипотеза изменений средней величины уровня дисбаланса, могут быть установлены в следующей последовательности:

1. Частные фактические индексы качества (ИКУД_і) ($У = J_{УБ}$) по показателю $і$ (определяются по формуле (2.6));

2. Общий фактический индекс качества ИКУД ($У = J_{УБ}$) рассчитывается как средняя величина по n показателям, учитываемым как целевые характеристик (по ниже приведенной формуле (2.10));

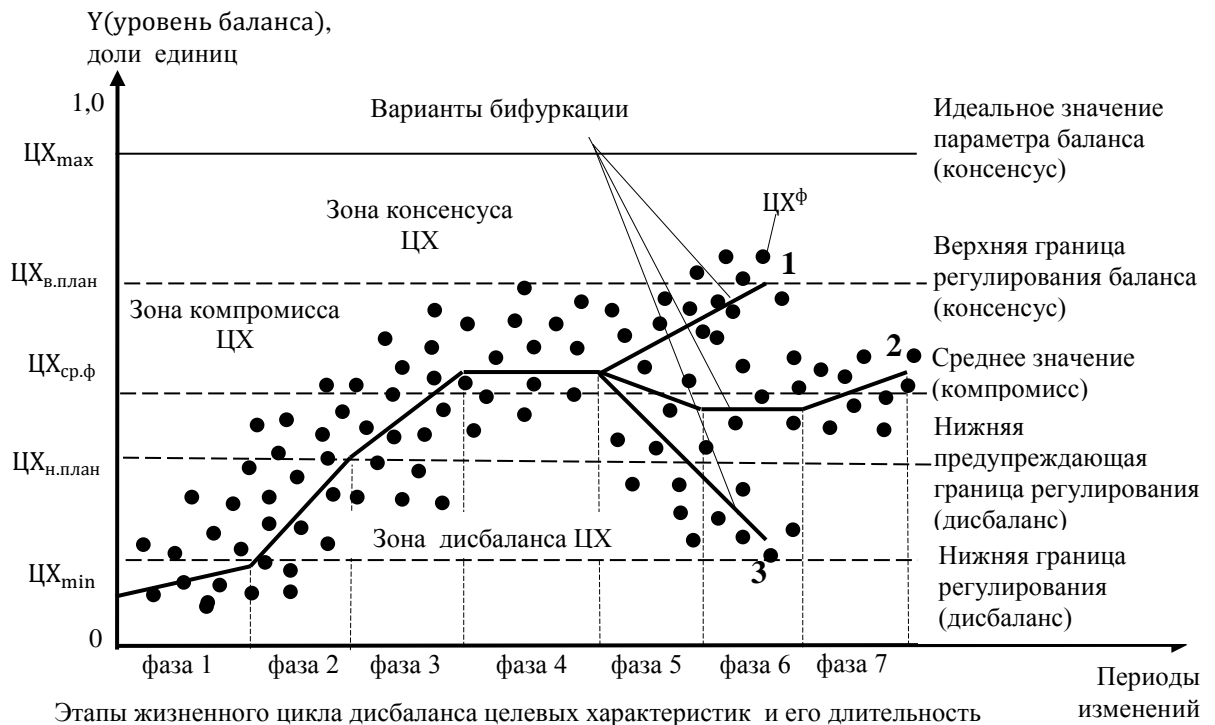
3. Изменение значений ИКУД_і во времени (берётся с учётом вариации неопределённости и ошибки по модели с мультипликативной компонентой) отмечено на гипотетической контрольной карте (рисунок 2.6).

Результаты соответствуют концептуальному представлению жизненного цикла дисбаланса (см. рисунок 2.2). Возможно три варианта развития показателей индексов качества в цикле. Первый вариант – показатель $ЦХ_{в.план}$, второй вариант – показатель $ЦХ_{ср.ф}$ характеризуют условия закона самосохранения ($\sum ЦХ_{зск} > \sum ЦХ_{зсд}$). Фактические значения стремятся к значению $ЦХ_{max}$. Третий вариант – показатель $ЦХ_{н.план}$. Очевидно, соблюдение условия ($\sum ЦХ_{зск} < \sum ЦХ_{зсд}$) при приближении к значению $ЦХ_{min}$.

По картам выборочного среднего рассчитывается оценка изменений $ЦХ_{ср.ф}$ в допустимом интервале $ЦХ_{план} \{ЦХ_{н.план}; ЦХ_{в.план}\}$. При условии, если значение оказывается за пределами нижней границы регулирования ($ЦХ_{min}$) или выявлен явный тренд даже в зоне предупреждающей границы, отмечается появление определённых факторов кризиса, ведущих к разрушению систем управления предприятия.

В свою очередь, величины показателей-факторов, обеспечивающих изменение индексов качества, должны оцениваться с использованием специальных характеристик качества, процессов управления развитием предприятия. Они являются непрерывными случайными величинами, изменение которых в целях управления измеряются как средние фактические параметры и

ограничиваются минимальными ($ЦХ_{min}$), пороговыми ($ЦХ_{план.}$) либо максимальными ($ЦХ_{max}$) значениями.



1 этап ЖЦД формирование механизма управления развитием по показателям дисбаланса	2 этап ЖЦД разработка и внедрение специальных функций управления развитием	3 этап ЖЦД стабильность состояния	4 этап ЖЦД перепроектирование, либо разрушение системы управления предприятия
---	---	--------------------------------------	--

Этапы исследования дисбаланса целевых характеристик предприятия

Этап 1 оценка качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик методами анкетирования и регрессионного анализа	Этап 2 оперативная оценка для верификации расчётов	Этап 3 оценка экономических рисков ущерба от дисбаланса методом анализа иерархий	Этап 4 оценка экономических рисков ущерба от дисбаланса целевых характеристик методами теории нечётких множеств	Этап 5 Оценка экономической эффективности применения механизма управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия
--	---	---	--	--

Рисунок 2.6. Гипотетическая контрольная карта выборочного среднего для оценки качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик по фактическим значениям показателя-признака уровня баланса, фазами и этапам жизненного цикла дисбаланса: ЦХ – целевая характеристика устойчивого; ЖЦД – жизненный цикл дисбаланса

Важно отметить, что в соответствии с законом синергии регулирующие показатели в сложных неустойчивых состояниях системы не являются прямыми и жёсткими. Эти показатели лишь формируют внутренний механизм самоорганизации элементов и подсистем в направлении структурообразующего аттрактора, например, величины ЦХплан. Таким образом, переход на новый уровень управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон можно представить в виде временного ряда с детерминированной составляющей (трендом динамики процесса) и случайной составляющей.

Учитывая значения указанных признаков можно идентифицировать траекторию развития, описываемой функции связи (f_1) УБ= Y от показателей-факторов ИКУД_i и независимых переменных ЦХ_{ij}:

$$\text{УБ} = Y = f_1(\text{ИКУД}_1, \text{ИКУД}_2 \dots, \text{ИКУД}_i). \quad (2.10)$$

В определении частных индексов качества управления развитием по показателям дисбаланса с применением i -й СФУД ($i=1,2\dots 10$) (ИКУД_i) необходимо сохранить условие функциональной полноты модели частных индексов за счёт множества факторных показателей ЦХ_{ij} в отражении ролевых характеристик поведения основных подсистем и заинтересованных сторон процесса развития предприятия. Данный подход, как показывает опыт, повышает робастность модели (её устойчивость по отношению к ошибкам определения исходных данных). Он особенно важен в управлении системами с социальной компонентой. Это необходимо для построения системы многофакторных стохастических моделей регрессионного типа, состоящей из индексов качества (ИКУД_i) в зависимости от показателей целевых характеристик (ЦХ_{ij}) и результирующего показателя-свойства «уровень баланса» (УБ):

$$\text{ИКУД}_i = f_1(\text{ЦХ}_{ij}), \quad (2.11)$$

$$\text{УБ} = Y = J_{\text{УБ}} = f_2(\text{ИКУД}_i), \quad (2.12)$$

где f_1, f_2 – функции связи стохастических моделей.

Значения результирующих показателей УБ и ИКУД_i по формуле (2.6) целесообразно применить для определения уровня качества процессов управления развитием по показателям дисбаланса на данный момент времени. Помимо этого, осуществляется идентификация и верификация системы моделей по формулам

(2.11) и (2.12). Это даёт возможность оценить правильность полученных модельных расчётов на практике, поскольку должна использоваться иная база исходных данных натурального вида.

В результате определения указанного ряда средних величин появляется тренд временного ряда показателей уровня баланса. Для определения тренда необходимо получить величину J_T в пределах рассматриваемых этапов развития предприятия. Трендовая величина переменной появляется в результате расчёта общего показателя (УБ или ИКУД) по моделям формул (2.6), (2.7) как средних показателей по годам (J). Предлагаемый показатель отражает опыт развития и инерцию процесса:

$$J_T = \sum_{i=1}^{i=n} J_i / n_i. \quad (2.13)$$

Отсутствие возможности целевого управления развитием предприятия по показателям дисбаланса директивным заданием ЦХплан на этапе бифуркации должно учитываться вариацией неопределённости (J_N) и ошибкой (J_O) этого управления. Так как их значения не являются величинами постоянными и они представляют детерминированную долю трендового значения, то в данном случае будет эффективна модель мультипликативного типа:

$$J = J_T \times J_N \times J_O. \quad (2.14)$$

В качестве специальной системы оценочных и управляющих показателей необходимо использовать ряд статистических характеристик интенсивности применения целевых характеристик в операционных подсистемах (ОП) механизма управления развитием по показателям дисбаланса: выявление показателей дисбаланса целевых характеристик (ОП1); экспертная оценка показателей уровня дисбаланса целевых характеристик (ОП2); определение целевых заданий: нормативы и плановые показатели качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП3); реализация методов управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик с использованием базовых и специальных функций управления (ОП4); результаты: компромисс (консенсус) интересов, выраженных в целевых характеристиках (ОП5); оценка качества и эффективности управления механизмом и состояния устойчивого развития предприятия (ОП6); контроль качества и эффективности управления развитием предприятия по

показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП7); оценка соответствия показателей качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП8); выбор метода управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП9). Целесообразно соотнести эти подсистемы с соответствующими специальными функциями (таблица 2.2).

Таблица 2.2

Распределение специальных функций по операционным подсистемам механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Наименование специальных функций управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (СФУД)	Название и обозначение операционных подсистемы (ОП) механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, реализующих специальные функции
1	2
Формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса (СФУД1)	Выявление показателей дисбаланса целевых характеристик (ОП1) Экспертная оценка показателей уровня дисбаланса целевых характеристик (ОП2)
Контроль изменений целевых характеристик (СФУД2)	Контроль качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП7)
Регулирование развития персонала в направлении минимизации дисбаланса личных целевых характеристик и целевых характеристик предприятия (СФУД3)	Реализация методов управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик с использованием базовых и специальных функций управления (ОП4) Выбор метода управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП9)
Формирование стратегии развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик или уменьшения их дисбаланса (СФУД4)	Результаты: компромисс (консенсус) интересов, выраженных в целевых характеристиках (ОП5) Определение целевых заданий: нормативы и плановые показатели качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП3)
Координация базовых и специальных функций в выполнении процесса регулирования дисбаланса целевых характеристик (СФУД5)	Оценка качества и эффективности управления механизмом и состояния устойчивого развития предприятия (ОП6) Оценка соответствия показателей качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП8)
Обеспечение направленности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на достижение и сохранения баланса целевых характеристик (СФУД6)	Результаты: компромисс (консенсус) интересов, выраженных в целевых характеристиках (ОП5) Определение целевых заданий: нормативы и плановые показатели качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП3)
Формирование стиля лидерства, направленного на достижение баланса целевых характеристик (СФУД7)	Реализация методов управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик с использованием базовых и специальных функций управления (ОП4) Выбор метода управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП9)
Регулирование соответствия структур предприятия целям снижения дисбаланса целевых характеристик (СФУД8)	Реализация методов управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик с использованием базовых и специальных функций управления (ОП4) Выбор метода управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП9) Определение целевых заданий: нормативы и плановые показатели качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП3)

1	2
Регулирование соответствия целей развития предприятия и общества (СФУД9)	Реализация методов управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик с использованием базовых и специальных функций управления (ОП4) Определение целевых заданий: нормативы и плановые показатели качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП3)
Регулирование дисбаланса финансовых характеристик (СФУД10)	Реализация методов управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик с использованием базовых и специальных функций управления (ОП4) Выбор метода управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП9) Определение целевых заданий: нормативы и плановые показатели качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ОП3)

Механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса будет работать в том случае, когда менеджеры посредством функций управления осуществляют регулирование операционных подсистем этого механизма. Например, такая функция, как «формирования целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса» (СФУД1) необходима для выявления показателей дисбаланса целевых характеристик (ОП1) и экспертной оценки показателей уровня дисбаланса целевых характеристик (ОП2). Специальная функция управления, направленная на регулирование дисбаланса финансовых характеристик (СФУД10), необходима для достижения экономически эффективного управления соответствующими подсистемами механизма (ОП4, ОП5, ОП9). В этом случае, используя другие функции управления, осуществляется выбор метода управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ОП9). После продолжения этого процесса целевые характеристики должны соответствовать параметрам не зоны «дисбаланс», а зоны «компромисс-консенсус».

Рассмотрим несколько примеров применения метода оперативно-содержательной оценки качества выполнения функций управления. Например, для функции «формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса» (СФУД1) методом множественной регрессии получен индекс качества (ИКУД1) равный 4 баллам. Верификация осуществляется по соотношениям таких натуральных показателей, как количество служебных записок, заявлений, приказов, измеряющих дисбаланс внутренних интересов подразделения и предприятия (таблица 2.1, пункт 1.2.1). Для этого они

подсчитываются в диапазоне $\{ЦХ_{max}; ЦХ_{min}\}$ при сопоставлении средних фактических и плановых значений (формула 2.7). Например, для объекта апробации ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» по указанному показателю при параметрах $ЦХ_{max} = 150$ штук, $ЦХ_{min} = 10$ штук, $ЦХ_{ср.ф} = 120$ штук и $ЦХ_{план} = 70$ штук величина индекса качества выполнения СФУД1 составит в долях единицы:

$$J_{ИКУД1} = [120 - 70]/[150 - 10] = 0,35.$$

После реализации процедуры нормирования в соответствии с шкалой Е. Харингтона полученная величина (0,35 долей единиц) преобразована в соответствии с 10-ти балльной системой оценивания в 3,5 балла. Таким образом, можно верифицировать целевые характеристики, полученные по модели регрессионного анализа при помощи содержательной оперативной оценки индексов. Низкое значение индекса качества характеризует высокий уровень дисбаланса целевых характеристик предприятия. Это обосновано существенными отличиями интересов менеджеров и персонала.

Другой пример, при оценке качества применения специальной функции управления «контроль изменений целевых характеристик» (СФУД2) методом множественной регрессии получен индекс качества (ИКУД2) равный 4,6 баллов. Оценка производилась по таким натуральным показателям, как количество докладных записок по сотрудникам подразделения, не выполнивших свои должностные обязанности (таблица 2.1, пункт 2.1.2).

Определим индекс качества $J_{ИКУД2}$ при параметрах $ЦХ_{max} = 100$, $ЦХ_{min} = 71$, $ЦХ_{ср.ф} = 95$ и $ЦХ_{план} = 80$ величина индекса качества выполнения СФУД2 составит:

$$J_{ИКУД2} = [95 - 80]/[100 - 71] = 0,51.$$

Полученная высокая оценка 5,1 балла, свидетельствует о среднем уровне баланса целевых характеристик в пределах зоны «компромисс-консенсус». Приведённые показатели оценки качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик целесообразно применять в методике интегральной оценки в параграфе 2.3 для проверки достоверности результатов регрессионного анализа на основе содержательной оперативной оценки.

2.3. Методика интегральной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Интегральная оценка качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик необходима для повышения достоверности результатов измерения соответствующих показателей. Общим подходом в данном случае является применение совокупности четырёх групп методов оценки с использованием отличающихся баз данных: экспертных, статистических и искусственно создаваемых для целей исследования. Интегральная оценка, объединяя четыре экономико-математических метода (рисунок 2.7), определяет нацеленность предприятия на устойчивое развитие и более точно обосновывает выбор стратегии. Это позволит повысить уровни надёжности реализации управленческих решений, рекомендаций по выбору проектов и стратегий долгосрочного развития предприятия.



Рисунок 2.7. Последовательность применения комплекса методов интегральной оценки дисбаланса целевых характеристик развития предприятия

Предлагаемая интегральная методика оценки содержит 5 основных этапов, предусматривающих применение четырёх математических методов: регрессионного анализа, содержательной оперативной оценки, анализа иерархий и нечётких множеств.

Этап 1. Оценка качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик методами анкетирования и регрессионного анализа. Полученные экспертные оценки в результате анкетирования предлагается анализировать при помощи метода множественной линейной регрессии. Само исследование методом анкетирования будет подробно описано в третьей главе диссертации. Целесообразно применить однофакторную регрессионную модель [5, 27, 49, 17]. В этом случае имеется n пар наблюдений (x_i, y_i) , $i=1, 2, \dots, n$, над некоторыми случайными величинами $X=\{x_i\}$ и $Y=\{y_i\}$. Эти наблюдения можно представить точками на плоскости с координатами (x_i, y_i) , получив так называемую диаграмму рассеяния.

Задача построения регрессионной модели заключается в том, что необходимо подобрать некоторую кривую (график соответствующей функции) таким образом, чтобы она располагалась как можно «ближе» к этим точкам. Такого рода кривую называют эмпирической или аппроксимирующей кривой. Весьма часто тип эмпирической кривой определяется экспериментальными или теоретическими способами (исходя из законов экономической теории), в противном случае выбор кривой осуществить довольно трудно. Иногда точки на диаграмме рассеяния располагаются таким образом, что не наблюдается никакого их группирования, и, соответственно, нет никаких оснований предполагать наличие в наблюдениях какой-либо взаимозависимости.

Считаем необходимым учесть обоснования С.А. Айвазяна, В.С. Мхитаряна по возможности построения интегрального скрытого показателя качества (или эффективности функционирования) сложной системы [18]. В них не поддающиеся непосредственному измерению свойства складываются из измеряемых характеристик (в нашем исследовании показатели дисбаланса ЦХ, ИКУД, УБ). Такая возможность объясняется ими достаточной однородностью исследуемых объектов по всем неучтённым в модели переменным, ограниченностью времени использования аппроксимаций целевой функции. Для

использованием иной базы данных (п. 2.2 формулы 2.5, 2.7). Тем самым обосновывается нахождение целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в той или иной зоне дисбаланса (см. рисунок 2.6) и возможность констатировать факт наличия потенциальных проблемных зон в системе управления предприятием, являющихся рисками возникновения ущерба.

Этап 3. Оценка экономических рисков ущерба от дисбаланса методом анализа иерархий. Анализ рискованных ситуаций целесообразно проводить с применением метода анализа иерархий на примере проекта, разрабатываемого и реализуемого предприятием совместно с группами заинтересованных сторон. Среди современных методов исследования операций известен и широко применяется метод анализа иерархий (МАИ) Т. Саати [106, 107], который позволяет решать задачу многокритериального выбора слабо формализованных альтернатив. В МАИ предлагается математическая обработка экспертных оценок на основе матричных вычислений и аддитивной свертки критериев. Следует обратить внимание на то, что метод имеет аналогии с другими математическими теориями и методами: теорией вероятностей, теорией графов, теорией неотрицательных матриц, аналогии с экспертными системами, идеологией искусственных нейронных сетей.

Основным инструментом для сбора данных, благодаря которому метод практически не имеет аналогов при работе с качественной информацией, является процедура попарных сравнений. Анализ структуры модели, которой оперирует МАИ, проводится с помощью процедур, разработанных в теории графов. При проведении процедуры согласования и при решении обратной задачи используются методы оптимизации (нелинейного программирования).

В приложении Д на рисунке Д.1 приведена разработанная нами модель иерархии исходов объектов дисбаланса целевых характеристик с учётом рисков в соответствии с МАИ. Построение качественной модели проблемы в виде иерархии начинается с вершин «общая цель проводимого исследования», «снижение экономического риска ущерба от дисбаланса (ЭРУД)». На втором уровне находятся факторы «силы», которые влияют на достижение цели. Они представлены в виде внешних факторов (экономические, социальные, политические и технологические

см. Приложение, рисунок В.1) и внутренних факторов (потребности/нужда, ценности мотивы/стимулы и др. Приложение Б, таблица Б.1).

При этом каждый фактор представляется вершиной в строящейся иерархии, он соединяется с вершиной первого уровня. Эти силы определяются «акторами» (цели, выражающие межгрупповые интересы), которые составляют третий уровень иерархии. Различные акторы имеют определённые «цели», выраженные в целевых характеристиках как четвёртом уровне иерархии. На базе оценки показателей-факторов целевых характеристик (ЦХ) определяется качество управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик через специальные функции управления (СФУД), реализуемые актором заинтересованной стороной «менеджер», посредством «политик», выраженных через индексы качества функций управления (ИКУД) находятся на пятом уровне иерархии.

«Исходы» или «сценарии» шестого уровня иерархии – это потенциальные группы экономических рисков от дисбаланса (ЭРУД), которые возникают в результате дисбаланса целевых характеристик и низких индексов качества. На последнем седьмом уровне иерархии «обобщённый исход», который позволяет интегрировать значения отдельных исходов групп рисков для оценки применяемых решений в виде чистого дисконтированного дохода (ЧДД_{ЭРУД}) проекта в условиях неопределённости и риска дисбаланса целевых характеристик. Например, в третьей главе настоящего исследования был выбран проект «модернизация основных производственных фондов», актуальный для ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций»

По причине ряда ограничений по объёму диссертации в третьей главе исследования представленная концептуальная модель иерархии упрощается. В частности сохраняются: 1 – уровень «генеральная цель», 3 – уровень «акторы», которые будут совмещены с группами рисков (ЭРУД) 6 уровня иерархии, сам 6-й – уровень «исход» будет представлять – частные ЭРУД, входящие в соответствующие группы ЭРУД заинтересованных сторон иерархии уровня 3, 7 – уровень «общий исход» остаётся без изменений.

Показатели иерархии уровня 2 – «силы», представленные в виде внешних и внутренних факторов, косвенно учтены в регрессионной модели исследования. Уровень 4 – «цели», представленные в виде целевых характеристик и уровень 5 –

«политики», представленные в виде индексов качества, также учтены в регрессионной модели исследования.

После иерархического воспроизведения проблемы устанавливаются приоритеты критериев и оценивается каждая из альтернатив по критериям. В МАИ элементы задачи сравниваются попарно по отношению к их воздействию на общую для них характеристику. Система парных сведений приводит к результату, который может быть представлен в виде обратно симметричной матрицы. Элементом матрицы $a(i,j)$ является интенсивность проявления элемента иерархии i относительно элемента иерархии j , оцениваемая по шкале интенсивности от 1 до 9, предложенной Т. Саати, где оценки имеют определённый смысл (таблица 2.3) [106, 107].

Таблица 2.3

Шкала субъективных суждений для оценки экономических рисков ущербов
от дисбаланса

Значения, баллы	Определение
1	Значение не существенно
3	Небольшое значение
5	Большое значение
7	Значительное значение
9	Максимальное значение
2, 4, 6, 8	Промежуточные значения между двумя смежными суждениями

Если при сравнении одного фактора i с другим j получено $a(i,j) = b$, то при сравнении второго фактора с первым получаем $a(j,i) = 1/b$. Опыт показал, что при проведении попарных сравнений в основном ставятся следующие вопросы. При сравнении элементов «А» и «Б»: какой из них важнее или имеет большее воздействие? Какой из них более вероятен? Какой из них предпочтительнее?

Относительная сила, величина или вероятность каждого отдельного объекта в иерархии определяется оценкой соответствующего ему элемента собственного вектора матрицы приоритетов, нормализованного отношением к единице. Пусть: ЭРУД1...ЭРУД6 – множество из десяти элементов соотносятся следующим образом (таблица 2.4).

Матрица попарных сравнений групп экономических рисков ущербов
от дисбаланса (ЭРУД)

	ЭРУД ₁	...	ЭРУД _n
ЭРУД ₁	1	...	ЭРУД ₁ /ЭРУД _n
...	...	1	...
ЭРУД _n	ЭРУД _n /ЭРУД ₁	...	1

Расчет вектора локальных приоритетов - весов критериев (объектов)
 $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ производится по формуле:

$$X = \frac{\sqrt[n]{\frac{\text{ЭРУД}_i}{\text{ЭРУД}_1} \times \frac{\text{ЭРУД}_i}{\text{ЭРУД}_2} \times \dots \times \frac{\text{ЭРУД}_i}{\text{ЭРУД}_n}}{\sum_{i=1}^n \sqrt[n]{\frac{\text{ЭРУД}_i}{\text{ЭРУД}_1} \times \frac{\text{ЭРУД}_i}{\text{ЭРУД}_2} \times \dots \times \frac{\text{ЭРУД}_i}{\text{ЭРУД}_n}}. \quad (2.17)$$

Расчет собственного значения матрицы ЭРУД – γ_{\max} , индекса согласованности (ИС), отношения согласованности (ОС). Для контроля согласованности матрицы ЭРУД рассчитывается по формуле:

$$Y = \left(\sum_{j=1}^n \frac{\text{ЭРУД}_j}{\text{ЭРУД}_1}, \sum_{j=1}^n \frac{\text{ЭРУД}_j}{\text{ЭРУД}_2}, \dots, \sum_{j=1}^n \frac{\text{ЭРУД}_j}{\text{ЭРУД}_n} \right). \quad (2.18)$$

Таким образом, $\gamma_{\max} = X \times Y$. Из выше сказанного следует:

$$\text{ИС} = \frac{\gamma_{\max} - n}{n - 1}, \quad (2.19)$$

$$\text{ОС} = \frac{\text{ИС}}{\text{ИС}_p}, \quad (2.20)$$

где ИС_p – индекс согласованности матрицы размерности n , заполненной при случайном моделировании таблица 2.5 [106, 107].

Таблица 2.5

Согласованность случайных матриц экономических рисков ущербов
от дисбаланса целевых характеристик

Размер матрицы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Случайная согласованность	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Величина ОС должна быть порядка 10% или менее, чтобы быть приемлемой. В некоторых случаях можно допустить 20%, но не более. Это дополнительное условие применимо в случаях получения низких показателей уровня баланса и индексов качества в диапазоне (0,39-0,64). Если ОС выходит из этих пределов, то экспертам нужно исследовать задачу заново и проверить свои суждения.

Далее проводится анализ для следующего уровня критериев (объектов). Завершающий этап алгоритма применения МАИ заключается в вычислении глобального вектора приоритетов. Полученные собственные векторы взвешиваются с помощью соответствующей компоненты собственного вектора объединенного критерия, результаты суммируются и нормализуются.

Производить оценку рисков в подходе МАИ предлагается с помощью специальной программы «MPRIORITY 1.0» (программа поддержки принятия решений авторов А.Ш. Абакарова и Ю.А. Сушакова) [2] и системы поддержки принятия решений (СППР) «Выбор» [98].

Для агрегирования мнений экспертов принимается среднегеометрическое значение, которое можно рассчитать по формуле:

$$\text{ЭРУД}_{ij}^{\text{ЭРУД}} = \sqrt[n]{\text{ЭРУД}_{ij}^1 \dots \text{ЭРУД}_{ij}^n}, \quad (2.21)$$

где $\text{ЭРУД}_{ij}^{\text{ЭРУД}}$ – агрегированная оценка элемента, принадлежащего i -й строке и j -му столбцу матрицы парных сравнений, баллы;

n – число матриц парных сравнений, каждая из которых составлена одним экспертом, т.е. число экспертов.

Усреднение суждений экспертов может быть осуществлено и на уровне собственных векторов матриц парных сравнений. При этом результаты будут эквивалентны тем, которые получены на уровне элементов матриц, если однородность составленных матриц достаточна и удовлетворяет условию $\text{ОС} \leq 0,1(0,2)$ [106]. Усреднение суждений экспертов может проводиться с учётом их квалификации («веса»). Для определения весовых коэффициентов экспертов целесообразно так же использовать иерархическую структуру критериев

(0;0,5;1;2;3;4;5). Расчёт агрегированной оценки в случае привлечения n -экспертов, имеющих различную значимость, осуществляется по формуле:

$$\text{ЭРУД}_{ij}^{\text{ЭРУД}} = \text{ЭРУД}_{ij}^{k_1} \dots \text{ЭРУД}_{ij}^{k_n}, \quad (2.22)$$

где $\text{ЭРУД}_{ij}^{k_n}$ – оценка объекта, проведённая k -м экспертом с весовым коэффициентом k_n , при этом $\sum \text{ЭРУД}_{ij} = 1$.

Полученные агрегированные оценки вероятности наступления рисков событий после прохождения всех уровней иерархии в прямом и обратном порядке обозначим как ранги, которые будем использовать далее при расчёте интегрального показателя оценки возможного экономического риска ущерба от дисбаланса. Полученные в результате ранги по оценке вероятности наступления рисков событий могут быть сгруппированы по категориям: низкая, незначительная, средняя, значительная, высокая вероятность наступления рисков. Границы таких категорий определяются экспертами на основании общего мнения.

Опираясь терминологией теории нечётких множеств [138, 53], в данном случае мы имеем дело с лингвистической переменной «вероятность наступления рисков событий», изображаемой отрезком вещественной оси от нуля до максимального значения ранга. Эти множества в данном случае соответствуют группам и определяются соответствующими характеристиками. Для вероятности наступления рисков событий характеристики: низкая, незначительная, средняя, значительная, высокая. В случае использования нечётких треугольных чисел, значение координат вершины будут определяться границами категории, определённых экспертами.

Для определения принадлежности каждого из возможных рисков к тому или иному подмножеству или группе по второму критерию «объём возможного ущерба» мы предлагаем воспользоваться так же методом попарного сравнения. Составленная ранее иерархия для оценки рисков не меняется, проводится её повторное прохождение в прямом и обратном порядке и проставление экспертных оценок по второму критерию.

Полученные по матрицам попарных сравнений коэффициенты позволят провести ранжирование экономических рисков ущербов от дисбаланса по указанному критерию. Для удобства сравнения с вероятностью наступления рисков событий мы предлагаем пользоваться аналогичной градацией при группировке оценок ущерба: минимальный, незначительный, средний, значительный, максимальный. Границы категорий также определяются экспертами исходя из максимального и минимального ранга и представлений об угрозах несущих рисками.

Дальнейшее сопоставление двух группировок или двух нечётких множеств описания рисков (по вероятности наступления и по объёму возможного ущерба) позволит сформулировать интегральную оценку каждой рискованной ситуации по степени существенности. Нами предложено считать существенной рискованную ситуацию крайне важную для исхода реализации проекта.

В общем случае «матрица интегральной оценки рисков» может использоваться в виде, представленном в (таблице 2.6) [19]. Использование предложенной матрицы позволит сформулировать интегральную оценку (ИО) существенности рискованных ситуаций.

Таблица 2.6

Матрица интегральной оценки экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик

Вероятность наступления	Объём ущерба				
	Минимальный 1	Незначительный 2	Средний 3	Значительный 4	Максимальный 5
Низкая 1	несущественный 1	несущественный 2	несущественный 3	допустимый 4	допустимый 5
Незначительная 2	несущественный 2	Допустимый 4	допустимый 6	существенный 8	существенный 10
Средняя 3	несущественный 3	Допустимый 6	существенный 9	критический 12	критический 15
Значительная 4	допустимый 4	Существенный 8	критический 12	критический 16	катастрофический 20
Высокая 5	допустимый 5	Существенный 10	критический 15	катастрофический 20	катастрофический 25

Для простоты и эффективности анализа качественной оценки рисков предлагается ограничиться балльной оценкой рисков. Обозначим каждую категорию для обоих критериев в порядке нарастания степени существенности по

5-ти балльной шкале. Расположение характеристики каждой рискованной ситуации в определённой клетке матрицы определяет её суммарный балл с учётом двух критериев. Итоговая оценка всех рисков проекта получается путём суммирования баллов, полученных по этой матрице.

Характеристики по степени существенности в зависимости от баллов могут быть использованы в соответствии с мнениями экспертов. По нашему мнению, градация может быть следующей в соответствии с балльной оценкой ЭРУД: 1-3 – несущественный, 4-5 – допустимый; 6-10 – существенный; 12-16 – критический; 18-25 – катастрофический.

Этап 4. Оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик методами теории нечётких множеств. Для количественной оценки рисков в натуральных показателях (рублях) предлагается использовать метод «нечётких множеств». Понятие «нечёткое множество» введено Л.А. Заде в 1965 г. [138]. Исходный термин – *fuzzy set*. Другие варианты перевода на русский язык – расплывчатое, размытое, туманное. Теория «нечётких множеств» в определённом смысле сводится к теории «случайных множеств» и тем самым к теории «вероятностей» [22, 53, 74].

Обращение к статистической информации в совокупности с расчётами рабочей группы экспертов позволяют определить наиболее точные суммы экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) и, соответственно, границы нечёткого числа. В данной работе ЭРУД определены следующим образом: это прямые или косвенные материальные потери и затраты, полученные в результате наступления рискованных ситуаций, связанных с дисбалансом целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон, приводящих к нарушениям производственно-кооперационных связей сторон. Экономический ущерб, который наносится предприятию, измеряется в стоимостном выражении (рубли).

Наступления рискованных ситуаций является следствием низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон. Например, экономический ущерб, связанный с рискованной ситуацией неоправданного повышения цен на сырьё и полуфабрикаты вследствие дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых

характеристик такой стороны, как «поставщик». В данном случае сумма ущерба от риска будет состоять из разности новых и старых закупочных цен на сырьё и полуфабрикаты.

Очевидно, что в представленной рискованной ситуации предприятие понесёт дополнительные экономические потери и будет вынуждено повысить цену на производимую продукцию. В результате таких вынужденных действий неизбежно возникнет дисбаланс целевых характеристик предприятия и целевых характеристик другой стороны «потребитель». Поэтому необходимо проводить оценку показателей дисбаланса (ЦХ, ИКУД и УБ) для своевременного обнаружения дисбаланса, оценивать экономические риски ущерба от дисбаланса и разрабатывать соответствующие решения по их сокращению или устранению для эффективного развития предприятия.

Основную оценку по возможному уровню ущерба представляют эксперты для каждого риска отдельно, задавая границы нечёткого числа посредством трёх значений: минимальный, максимальный, ожидаемый размер ущерба от риска. При этом подразумевается, что вероятность последней оценки составляет 1 (или 100%), а остальных двух – 0. Учитывая принятую систему обозначений, а также для удобства использования полученных результатов, обозначим возможную сумму ущербов от риска, определяемую экспертом, в виде:

$$\text{ЭРУД} = (\text{ЭРУД}_{\min}; \text{ЭРУД}_0; \text{ЭРУД}_{\max}), \quad (2.23)$$

где ЭРУД – нечёткое число оценки экономического риска от ущерба дисбаланса, руб.;

$\text{ЭРУД}_{\min}; \text{ЭРУД}_0; \text{ЭРУД}_{\max}$ – минимальный, ожидаемый и максимальный уровни возможного экономического риска ущерба от дисбаланса, руб.

Для прогнозных значений на практике чаще всего используют нечёткие числа треугольного вида. Такой вид нечёткого числа соответствует высказыванию следующего вида: «оцениваемый параметр риска находится в интервале $[\text{ЭРУД}_{\min}, \text{ЭРУД}_{\max}]$ ». В общем виде нечёткое треугольное число выглядит определённым образом (рисунок 2.8) [46, с.94]. При этом все упомянутые характеристики называются значимыми точками. Для нашего исследования данный метод будет полезен при оценке экономического ущерба, возникающего

при отклонении нормативных значений уровня баланса от допустимых значений зоны «компромисс-консенсус».

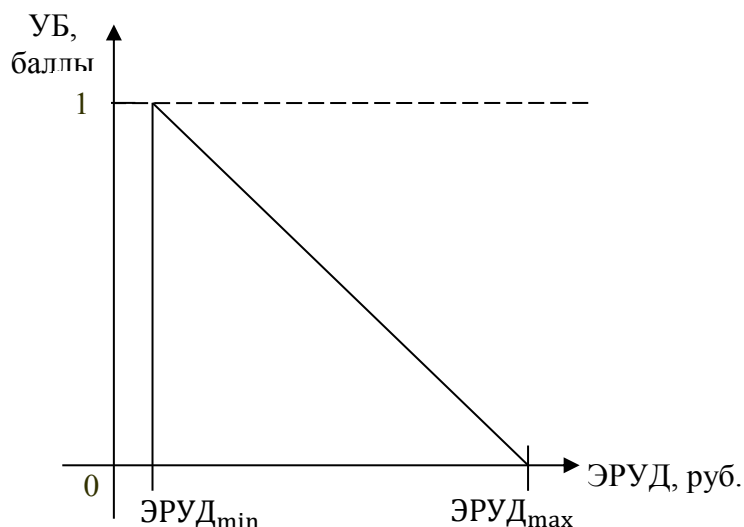


Рисунок 2.8. Общий вид нечёткого треугольного числа экономического риска ущерба от дисбаланса: ЭРУД_{\min} , ЭРУД_{\max} – минимальный и максимальный уровень возможного экономического риска ущерба от дисбаланса; УБ – уровень баланса целевых характеристик, баллы.

Для определения обобщённой оценки мнений экспертов о возможной сумме экономического ущерба для каждого риска следует использовать функцию «объединения-сложения» нечётких чисел [46, с.92]. Также предлагается использовать простейшие операции для положительно определённых нечётких чисел, например:

1) операция «сложения»:

$$[\text{ЭРУД}_1, \text{ЭРУД}_2](+)[\text{ЭРУД}_1, \text{ЭРУД}_2] = [\text{ЭРУД}_1 + \text{ЭРУД}_1, \text{ЭРУД}_2 + \text{ЭРУД}_2], \quad (2.24)$$

где $[\text{ЭРУД}_1, \text{ЭРУД}_2]$ – первое нечёткое число;

$[\text{ЭРУД}_1, \text{ЭРУД}_2]$ – второе нечёткое число.

2) операция «возведение в степень»:

$$[\text{ЭРУД}_1, \text{ЭРУД}_2]^n = [\text{ЭРУД}_1 \times n, \text{ЭРУД}_2 \times n]. \quad (2.25)$$

Используя эти операции как аксиоматические правила, можем проводить «сложение» экспертных оценок рисков путём расчёта среднеарифметического значения для каждой из границ нечётких чисел по формуле:

$$\begin{aligned} \text{ЭРУД} &= \sum \text{ЭРУД}_i^{\frac{1}{n}} = (\sum [\text{ЭРУД}_{i_{\min}}; \text{ЭРУД}_{i_o}; \text{ЭРУД}_{i_{\max}}])^{\frac{1}{n}} = \\ &= [\sum \text{ЭРУД}_{i_{\min}} \times 1/n; \sum \text{ЭРУД}_{i_o} \times 1/n; \sum \text{ЭРУД}_{i_{\max}} \times 1/n], \end{aligned} \quad (2.26)$$

где ЭРУД – обобщённая оценка возможного экономического ущерба от дисбаланса отдельного риска в виде нечёткого треугольного числа, руб.;

$\text{ЭРУД}_i = [\text{ЭРУД}_{i_{\min}}; \text{ЭРУД}_{i_o}; \text{ЭРУД}_{i_{\max}}]$ – индивидуальная оценка i -го эксперта возможного экономического ущерба от дисбаланса отдельного риска в виде нечёткого треугольного числа, руб.;

n – количество экспертов.

Таким образом, получается обобщённая оценка возможной величины экономического ущерба в виде нечёткого числа треугольного вида для каждого риска проекта. Учитывая большое количество рисков такого проекта, для расчёта интегрального показателя оценки необходимо оценить вероятность наступления каждого рискованного события, оперируя формулой (2.26). Суммирование полученных комплексных оценок риска позволит определить интегральное значение оценки всех рисков проекта в стоимостном выражении также в виде нечёткого числа посредством нахождения среднеарифметического значения всех нечётких оценок отдельных рисков.

Далее проводится более детальная оценка рисков с уточнением сумм возможного ущерба в денежном выражении. На этом этапе могут быть учтены все последствия, порождаемые одним риском. Соответствующее значение будет представлять собой суммарный возможный ущерб рисков от дисбаланса целевых характеристик.

Для расчёта итоговой оценки каждого частного риска необходимо интегральное значение весового коэффициента вероятности наступления и уровня возможного экономического ущерба (k_i) умножить на объём возможного экономического риска ущерба от дисбаланса в виде обобщённого нечёткого числа:

$$\text{ЭРУД}_i = k_i \times \text{ЭРУД}, \quad (2.27)$$

где ЭРУД _{i} – оценка частного риска в виде нечёткого числа, руб.;

ЭРУД – величина возможного экономического риска ущерба от дисбаланса в виде нечёткого числа, руб.

Значение весового коэффициента рассчитывается по формуле:

$$k_i = \frac{ИО_i}{25}, \quad (2.28)$$

где $ИО_i$ – интегральная оценка риска выставляется экспертами на основании выбора предложенных оценок от 1 до 25 из таблицы 2.6, баллы.

Этап 5. Оценка экономической эффективности применения механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Для этого необходимо провести корректировку чистого дисконтированного дохода ($ЧДД_{эруд}$) проекта на величину интегральной оценки возможной суммы ущербов рисков от дисбаланса. Для этого используем результаты вычислений четвёртого этапа методики, скорректируем первоначальный уровень доходности проекта и определим итоговую сумму необходимых инвестиций с учётом величины рисков. Если учесть, что сумма первоначально необходимых инвестиций, равно как и сумма чистого дисконтированного дохода ($ЧДД$), задана в виде нечёткого числа, то для корректировки необходимо произвести операцию «вычитания» полученных нечётких чисел, используя простейшее аксиоматическое правило:

$$[ЧДД_1, ЧДД_2](-)[ЭРУД_1, ЭРУД_2] = [ЧДД_1 - ЭРУД_1, ЧДД_2 - ЭРУД_2]. \quad (2.29)$$

Таким образом, в виде итоговых расчётов может быть получен показатель скорректированной оценки дохода от реализации проекта в виде нечёткого числа, представляющий разницу дохода от реализации проекта и возможной величины ущерба от возникновения рисков ситуаций по формуле:

$$\begin{aligned} ЧДД_{эруд} = & [ЧДД_{min}; ЧДД_0; ЧДД_{max}] - \\ & - [\sum ЭРУД_{min} \times k_i; \sum ЭРУД_0 \times k_i; \sum ЭРУД_{max} \times k_i], \end{aligned} \quad (2.30)$$

где $ЧДД_{эруд}$ – оценка чистого дисконтированного дохода в условиях неопределённости и риска от дисбаланса целевых характеристик, руб.;

$ЧДД_{min}; ЧДД_0; ЧДД_{max}$ – первоначальная оценка чистого дисконтированного дохода в виде нечёткого числа, руб.;

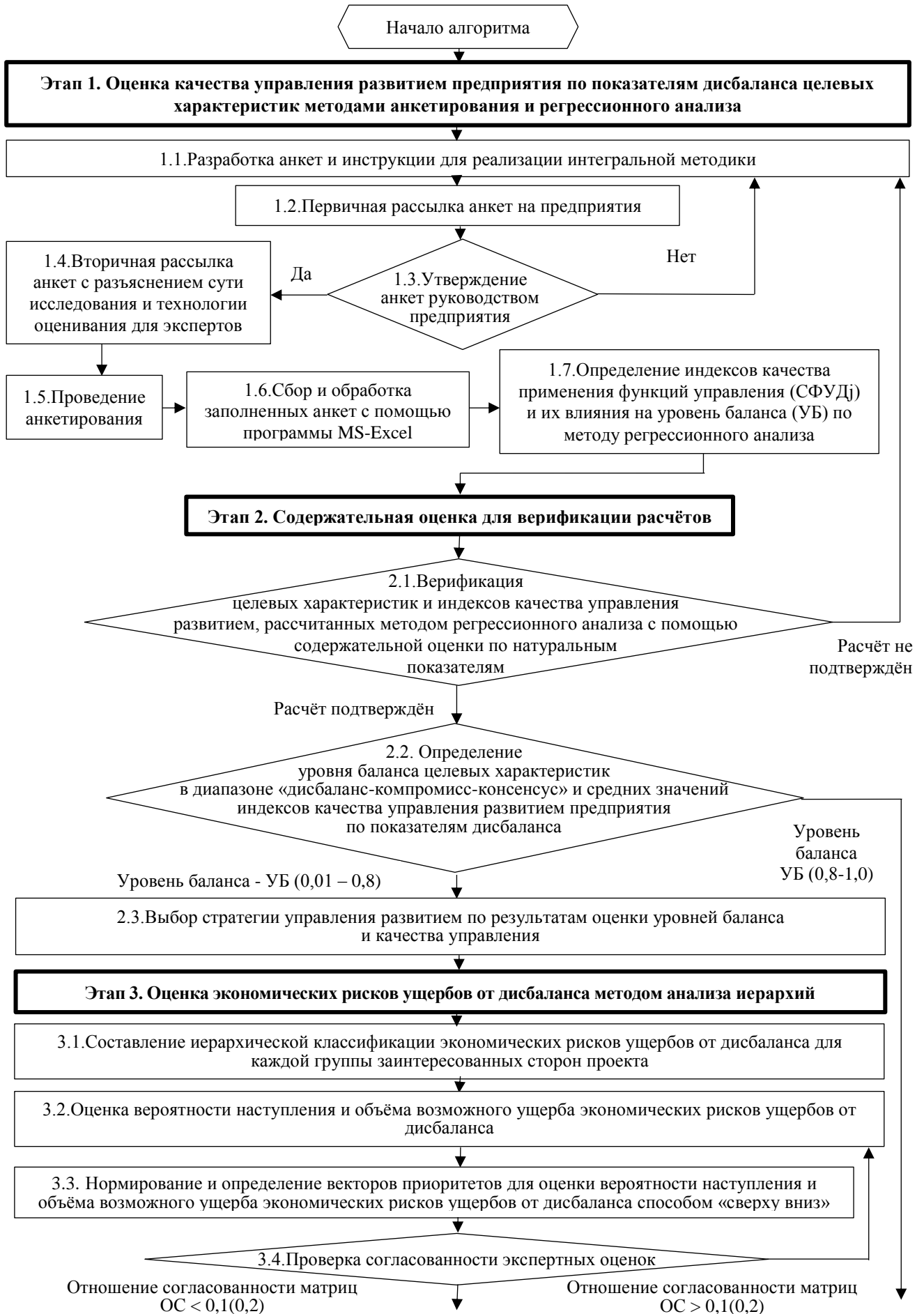
k_i – интегральное значение весового коэффициента вероятности наступления и уровня возможного экономического риска ущерба от дисбаланса целевых характеристик, о.е.;

$\text{ЭРУД}_{\min}; \text{ЭРУД}_0; \text{ЭРУД}_{\max}$ – границы обобщённой оценки возможного экономического риска ущерба от дисбаланса в виде нечёткого числа, руб.

Оценка возможного экономического ущерба рискованных событий в результате изменений показателя уровня баланса целевых характеристик важно при организации совместных проектов предприятия и заинтересованных сторон. Применение интегральной оценки рисков позволит выявить максимальную оценку экономической эффективности проекта. Следовательно, моделирование совместных проектов на практике необходимо производить с учётом корректировки дохода на величину возможного ущерба от наступления экономического риска в стоимостном выражении в виде нечёткого числа.

Экономическая эффективность механизма определяется снижением величины возможного риска (ЭРУД). Если соблюдается условие $\text{ЭРУД} \rightarrow \max$, это соответствует низкому уровню эффективности его применения. Требуется изменения в подсистемах механизма. Если соблюдается условие $\text{ЭРУД} \rightarrow \min$, это соответствует высокому уровню эффективности механизма. Регулирование величины экономической эффективности в диапазоне ($\text{ЭРУД}_{\min}; \text{ЭРУД}_{\max}$) осуществляется при помощи регулирования уровня баланса в диапазоне «дисбаланс-компромисс-консенсус» с использованием соответствующих функций и показателей управления развитием предприятия по показателям дисбаланса.

Отличия методов и анализ их содержания определяют взаимосвязи в алгоритме исследования (рисунок 2.9). Он реализует предложенный комплексный методический подход интегральной методикой повышения качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.



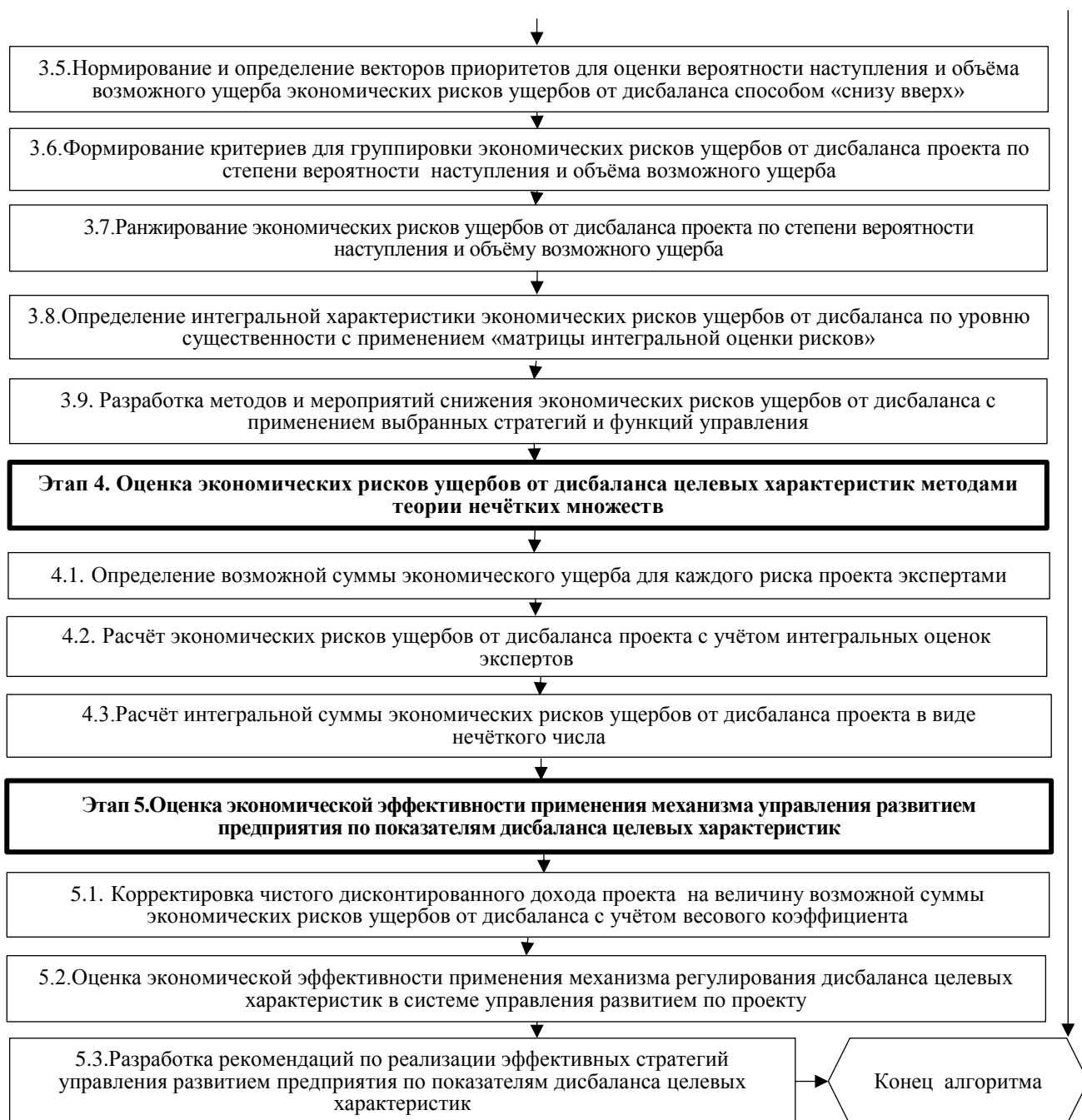


Рисунок 2.9. Алгоритм оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Выводы по второй главе

1. В результате проведённого системного анализа установлена взаимосвязь между законами, принципами и методами в концепции формирования механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса. В наибольшей степени адекватны цели и задачам исследования три закона динамики теории организации: синергия, самосохранение и развитие. Это позволило обосновать набор дополнительных принципов управления развитием предприятия. Они являются более конкретизированной основой разработки соответствующей методологии и реализации методов комплексной оценки на практике.

2. Для реализации принципов в эволюционных циклических процессах регулирования механизма предложен подход, основанный на понятии «жизненный цикл дисбаланса». Цикл определён как период времени, включающий основные этапы изменений дисбаланса целевых характеристик предприятия, оцениваемых показателем-свойством «уровень баланса». На каждом этапе и фазе дисбаланса используются соответствующие методы (регрессионного анализа, верификация по содержательной оценке, анализа иерархий, нечётких множеств), которые взаимосвязаны в едином комплексе интегрального подхода.

В цикле определено четыре этапа и семь фаз изменений показателя-свойства «уровень баланса». В зависимости от уровня баланса (низкий, средний, высокий) и 4-х этапов цикла в котором находится предприятие, принято различать три зоны дисбаланса целевых характеристик: консенсуса; компромисса; дисбаланса.

3. Представлена многоуровневая модель роста баланса целевых характеристик, позволяющая определить место механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса в сложных системах странового, регионального и других уровней.

4. Разработаны специальные критерии и показатели, позволяющие содержательно-оперативно оценивать качество управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: уровня баланса, индексам качества управления развитием по показателям дисбаланса и их показателей-факторов целевых характеристик.

5. Разработан алгоритм оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса, основанный на методе интегральной оценки, позволяющий реализовать комплекс методов: оценка индексов качества и уровня баланса с применением математического инструментария множественной линейной регрессии; верификации полученных расчётных данных на основе содержательных натуральных показателей оперативной оценки; оценки степени важности и существенности экономических рисков ущербов от дисбаланса с помощью анализа иерархий; оценки эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на основе количественных оценок экономических рисков ущербов от дисбаланса в денежном выражении с использованием теории нечётких множеств и выбора стратегии развития предприятия по количественным параметрам уровня баланса и качества управления.

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ДИСБАЛАНСА ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

3.1. Организация применения методики интегральной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Для эффективного функционирования предложенного механизма (см. рисунок 1.6) и организации применения методики интегральной оценки качества и эффективности управления развитием по показателям дисбаланса недостаточно базовых функций управления (планирование, координация, мотивация, контроль и др. [104]). Это вызвано такими объективными причинами, как универсальность и всеобщность направленности базовых функций на систему управления предприятия в целом. Используя базовые функции управления в механизме невозможно в достаточной степени эффективно управлять развитием предприятия. Поэтому требуются специальные дополнительные функции управления (СФУД).

Известны специальные функции управления процессом адаптации предприятия к изменениям среды, предложенные А.А. Алабугиным [9]. Подфункция «управление развитием персонала» с показателями степени заинтересованности руководителей в продвижении идей подчинённых, степени наблюдаемости характеристики связи достижений и поощрений по уровням управления предприятием: высший – руководители высшего звена, средний – руководители среднего звена, низший – прочий персонал и другими. Подфункция «формирование стратегии устойчивого развития» с показателями степени результативности долгосрочных планов развития на предприятии, степени сбалансированности характеристик поведения при наличии конкуренции подразделений в реализации целей развития предприятия – конфликтная, компромисс, высокая и другие показатели [4, 6]. Однако, для формирования

функционирования механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик необходимы другие, более конкретизированные по целям исследования специальные функции управления.

Предлагаемые новые функции управления должны учитывать ценности, межгрупповые и организационные интересы, цели, культуру и другие аспекты развития предприятия и групп заинтересованных сторон. Поэтому для применения методики предлагается определённый набор специальных функций управления, дополняющих базовые функции управления: формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса (СФУД1); контроль изменений целевых характеристик (СФУД2); регулирование развития персонала в направлении минимизации дисбаланса личных целевых характеристик и целевых характеристик предприятия (СФУД3); формирование стратегии развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик или уменьшения их дисбаланса (СФУД4); координация базовых и специальных функций в выполнении процесса регулирования дисбаланса целевых характеристик (СФУД5); обеспечение направленности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на достижение и сохранения баланса целевых характеристик (СФУД6); формирование стиля лидерства, направленного на достижение баланса целевых характеристик (СФУД7); регулирование соответствия структур предприятия целям снижения дисбаланса целевых характеристик (СФУД8); регулирование соответствия целей развития предприятия и общества (СФУД9); регулирование дисбаланса финансовых характеристик (СФУД10).

Функции регулируют межгрупповые и организационные интересы, измеряемые совокупностью индексов качества управления развитием (ИКУД1...ИКУД10) и показателей применения функций (ЦХ1.1...ЦХ10.9).

Апробация методики интегральной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик проводилась на ЗАО «Челябинском заводе металлоконструкций» («ЧЗМК»). Это подтверждено актом внедрения результатов кандидатской

диссертационной работы. Выбор в качестве объекта исследования данного предприятия обусловлен проявленной активностью предприятия в обеспечении устойчивого развития на основе проектов.

ЗАО «ЧЗМК» является одним из крупнейших заводов в Челябинской области по изготовлению стальных строительных и мостовых конструкций высокого качества. Начиная с 1942 года произведено свыше пяти миллионов тонн конструкций. В настоящее время изготавливается в среднем 80000 тонн конструкций в год.

Основная номенклатура процессов производственной деятельности ЗАО «ЧЗМК»:

1. Изготовление стальных строительных и технологических конструкций для промышленных зданий и сооружений.
2. Изготовление стальных строительных конструкций для сооружений гражданского назначения, в том числе каркасы торгово-развлекательных комплексов, офисных, спортивно-оздоровительных центров и т.д.
3. Изготовление единичных, уникальных, габаритных конструкций, требующих высокой точности изготовления.
4. Изготовление металлоконструкций мостовых пролетных строений.
5. Изготовление сварных двутавров из листового проката.
6. Изготовление одностенных горизонтальных резервуаров с коническими днищами объёмом от 25м³ до 100м³ в наземном и подземном исполнении [99].

Организация процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса требует обеспечения взаимодействия его функциональных подразделений в процессе реализации алгоритма интегральной методики (см. рисунок 2.9). В связи с этим предлагается распределить новые предложенные функции управления по подразделениям, а также возложить ответственность за их выполнение.

С учётом специфики действий по применению функций управления предлагается использовать службы предприятия, показанные в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Организация применения методики интегральной оценки дисбаланса целевых характеристик предприятия

Этапы алгоритма интегральной методики оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	Службы предприятия ЗАО «ЧЗМК»									
	Аппарат управления	Финансовая	Маркетинга	Сбыта	Снабжения	Перспективных проектов	Экономической безопасности	ОКР и КПП	Кадровая	Производственная
	Специальные функции управления дисбалансом (СФУД)									
1	СФУД1, СФУД2, СФУД4, СФУД5, СФУД7, СФУД8, СФУД9	СФУД2, СФУД4, СФУД6, СФУД8, СФУД10	СФУД4, СФУД6, СФУД8, СФУД9	СФУД6, СФУД8, СФУД10	СФУД6, СФУД8, СФУД10	СФУД4, СФУД6, СФУД8, СФУД9	СФУД2, СФУД6, СФУД8, СФУД10	СФУД6, СФУД8	СФУД3, СФУД6, СФУД7, СФУД8	СФУД6, СФУД8
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Этап 1. Оценка качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик методами анкетирования и регрессионного анализа										
1.1.Разработка анкет и инструкции для реализации интегральной методики	И					У	У		О	
1.2.Первичная рассылка анкет на предприятия	И					У, И	У, И		О	
1.3.Утверждение анкет руководством предприятия	О						У		У	
1.4.Вторичная рассылка анкет с разъяснением сути исследования и технологии оценивания для экспертов	И	И	И	И	И	И	И	И	О, К	И
1.5.Проведение анкетирования	У	У	У	У	У	У	У	У	О	У
1.6.Сбор и обработка заполненных анкет с помощью программы MS-Excel	И						У		О	
1.7. Определение индексов качества применения функций управления (СФУДj) и их влияния на уровень баланса (УБ) по методу регрессионного анализа							У		О	
Этап 2. Содержательная оценка для верификации расчётов										
2.1. Верификация целевых характеристик и индексов качества управления развитием, рассчитанных методом регрессионного анализа с помощью содержательной оценки по натуральным показателям	И						У		О	

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.2. Определение уровня баланса целевых характеристик в диапазоне «дисбаланс-компромисс-консенсус» и средних значений индексов качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса	И						У		О	
2.3. Выбор стратегии управления развитием по результатам оценки уровней баланса и качества управления	У						У		О	
Этап 3. Оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса методом анализа иерархий										
3.1. Составление иерархической классификации экономических рисков ущербов от дисбаланса для каждой группы заинтересованных сторон проекта	И					О	У		У	
3.2. Оценка вероятности наступления и объёма возможного ущерба экономических рисков ущербов от дисбаланса	У	У	У	У	У	О, К	У	У	У	У
3.3. Нормирование и определение векторов приоритетов для оценки вероятности наступления и объёма возможного ущерба экономических рисков ущербов от дисбаланса способом «сверху вниз»	И					О	У		У	
3.4. Проверка согласованности выставленных экспертных оценок	И					О	У		У	
3.5. Нормирование и определение векторов приоритетов для оценки вероятности наступления и объёма возможного ущерба экономических рисков ущербов от дисбаланса способом «снизу вверх»	И					О	У		У	
3.6. Формирование критериев для группировки экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта по степени вероятности наступления и объёма возможного ущерба	И					О	У		У	
3.7. Ранжирование экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта по степени вероятности наступления и объёму возможного ущерба	И					О	У		У	

Окончание таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.8. Определение интегральной характеристики экономических рисков ущерба от дисбаланса по уровню существенности с применением «матрицы интегральной оценки рисков»	И					О	У		У	
3.9. Разработка методов и мероприятий снижения экономических рисков ущерба от дисбаланса с применением выбранных стратегий и функций управления	У					О	У		У	
Этап 4. Оценка экономических рисков ущерба от дисбаланса целевых характеристик методами теории нечётких множеств										
4.1. Определение возможной суммы экономического ущерба для каждого риска проекта экспертами	У	У	У	У	У	О, К	У	У	У	У
4.2. Расчёт экономических рисков ущерба от дисбаланса проекта с учётом интегральных оценок экспертов	И	У				О	У		У	
4.3. Расчёт интегральной суммы экономических рисков ущерба от дисбаланса проекта в виде нечёткого числа	И	У				О	У		У	
Этап 5. Оценка экономической эффективности применения механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик										
5.1. Корректировка чистого дисконтированного дохода проекта с учётом интегральной оценки возможной суммы экономических рисков ущерба от дисбаланса	И	У				О	У		У	
5.2. Оценка экономической эффективности применения механизма регулирования дисбаланса целевых характеристик в системе управления развитием по проекту	И	У				О	У		У	
5.3. Разработка рекомендаций по реализации эффективных стратегий управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	И					О	У		У	

Обозначения характера преобладающих действий и ответственности службы: **О** – ответственность за проведение и результат этапа исследования; **У** – участие в реализации этапа исследования; **И** – получение информации о результатах этапа исследования; **К** – проведение консультаций по исследованиям и применению методики интегральной оценки дисбаланса целевых характеристик.

Основная ответственность за применение методики возлагается на кадровую службу и службу перспективных проектов. Поэтому они являются ответственными за проведение и результаты этапов исследования (О). На этапах (4.1,3.2,1.4) эти же службы поочередно проводят консультации для остальных участников исследования (К). Аппарат управления практически на всех этапах реализации методики получает информацию о результатах (И). На некоторых этапах (1.5, 2.3,3.2,3.9,4.1) становятся участниками исследования все службы предприятия. Одноразово аппарат управления действует на этапе исследования 1.3 – утверждение анкет руководством предприятия.

Служба экономической безопасности должна участвовать на всех этапах реализации методики. Это позволит выполнить требование сохранения конфиденциальности полученных результатов исследования и контроля соблюдения законодательства в области защиты информации всеми участниками исследования. Финансовая служба задействована в большей степени на завершающих этапах реализации 4.2, 4.3, 5.1 и 5.2, где требуется оценка экономических рисков ущерба от дисбаланса в денежном выражении (руб.).

Все службы являются участниками внедрения результатов исследования на этапах: 1.5 – заполнение анкет; 3.2 – оценка вероятности наступления и объёма возможного ущерба экономических рисков ущерба от дисбаланса; 4.1 – определение возможной суммы экономического ущерба для каждого риска проекта экспертами. Для получения достоверных и правильных оценок на этапе 1.4. для всех служб должны быть организованы обучающие семинары и тренинги по понятиям и методам управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, разъяснению сути методики оценивания дисбаланса и рисков.

Таким образом, предложенные меры по организации применения методики интегральной оценки помогут руководству предприятия эффективно реализовать процессы снижения дисбаланса целевых характеристик по критерию устойчивого развития.

Множественность методов оценки качества и эффективности управления развитием по показателям дисбаланса сделала необходимым разработку специальных организационных подходов по их реализации на предприятии.

Анализ наличия связи между объектом и методами прогнозирования выявил необходимость применения четырёх их типов: экспертных, функционально-логических, параметрических и принятия решений по аналогии.

В исследовании были учтены также основные требования к моделям, обеспечивающие реализацию следующих принципов:

1) полнота и гибкость (аргументированный набор функций управления достаточен для регулирования целевых характеристик, реализующих стратегии воздействия на качество управления развитием предприятия по показателям дисбаланса, а система математических моделей, используемых в интегральной методике оценки уровня дисбаланса обеспечивает многовариантность расчётов и необходимую точность прогнозирования на этапах жизненного цикла дисбаланса предприятия, отличающихся характером изменений);

2) способность используемых моделей методики интегральной оценки качества управления развитием и эффективности механизма варьировать большое число переменных (десятки) без потери управленческого и экономического смысла интерпретируемых результатов;

3) возможность применения в цикле управления с реальным масштабом времени (время сбора и обработки информационных статистических данных, разработки вариантов прогнозов не превышает двух недель после разового проведения обучающих семинаров-тренингов);

4) техническая реализуемость на компьютерной базе с использованием программы MS Excel (MPRIORITY 1.0 и СППР Выбор на третьем этапе исследования).

Интегральная методика оценки отличается повышенными возможностями верификации по отношению к оригиналу, обладает свойством робастности (устойчивости по отношению к ошибкам исходных статистических данных, относящихся к регрессионной модели).

Предмет и объект (ЗАО «ЧЗМК») применения результатов исследования не отличаются представительностью и достоверностью статистических данных по изучаемым параметрам, рабочая среда имеет высокий уровень неопределённости факторов влияния. Поэтому для оценок привлекались эксперты,

профессиональная компетентность которых, в большинстве случаев, отвечала следующим требованиям:

1) уровень общей эрудированности не ниже среднего по заводу показателя, прохождение специальной предварительной подготовки с использованием раздаточных и демонстрационных материалов (информация, касающаяся проблем управления развитием предприятия по показателям дисбаланса, так же анкет и другого дополнительного сопутствующего материала, предоставленная экспертам до проведения исследования) с применением единой терминологии для достижения максимальной эффективности результата обучающего тренинга;

2) наличие большой управленческой практики в сфере промышленных предприятий, высокий уровень профессиональной подготовки руководителя и ориентированность на устойчивое развитие в направлении общих целей (большинство экспертов ($n > 80\%$) приняла участие в серии семинаров-тренингов по командообразованию, организационному поведению и теории принятия управленческих решений в направлении создания баланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон);

3) возможность анонимного заполнения анкет экспертами.

В процессе анализа заполненных анкет выявлено два типа встречающихся в них ошибок. Первый тип – систематические ошибки с устойчивыми отклонениями – встречались у экспертов с малым управленческим стажем работы либо у специалистов, занимающих рядовые должности на предприятии. Второй тип – случайные ошибки – были учтены величиной дисперсии.

При повторной диагностике были выбраны эксперты с минимальной дисперсией оценок и систематическим отклонением средней ошибки от нуля. На предприятии были проведены специальные семинары «управленческие решения» по балльной оценке с применением особых форм анкет (например, семантического дифференциала), приведённых в Приложение Е. Использовались некоторые специальные формы организации и стимулирования работы экспертов: обучение эвристическим методам, анкетирование в процессе учёбы в системе менеджмент-обучение.

В процессах консультирования и обучения на ЗАО «ЧЗМК» была создана экспериментальная группа экспертов, компетентных в направлении решения

проблем управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. В этот период были апробированы анкеты с набором вопросов, структурно связанных с целью экспертизы и отвечающих следующим требованиям:

- 1) общепринятость либо предварительная изученность терминов;
- 2) отсутствие смысловой неопределённости вопросов;
- 3) направленность на достижение баланса целевых характеристик предприятия;
- 4) соответствие структуре объекта прогнозирования (например, числу функций управления механизма).

Пошагово, следуя, принятому алгоритму управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, представленном в параграфе 2.3 (см. рисунок 2.9), проведено применение методики на примере промышленного предприятия ЗАО «ЧЗМК».

Этап 1. Оценка качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик методами анкетирования и регрессионного анализа. Первой группе комплекса методов исследования (см. рисунок 2.9) соответствует метод и модель регрессионного анализа для оценки качества управления развитием предприятия. Практически во всех типах менеджмента (системного, проектного, стратегического, социального и т.д.) применяются экспертные методы оценивания разных управленческих и экономических характеристик. Они учитывают данные интуитивного характера, полученные на основе анкетирования. В данном исследовании это относится к таким объектам оценки, как параметры выполнения функций управления в механизме в первой группе методов.

Анализ динамики жизненного цикла дисбаланса (см. рисунок 2.2) показал изменчивость параметров, характерных для отдельных фаз и этапов изменений показателей дисбаланса и развития предприятия. Выявленные диапазоны изменения параметров целевых характеристик (верхние и нижние границы регулирования уровня баланса в пределах зон «дисбаланс-компромисс-консенсус») дали возможность соотнести эти параметры с конкретными этапами в настоящем и будущем предприятия (см. рисунок 2.2), с учётом закона самосохранения по

формуле (2.2.) В итоге была создана система управляющих воздействий по параметрам дисбаланса (ЦХ, ИКУД и УБ) предприятия при применении специальных функций управления в механизме управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Следует отметить, что исследование процессов управления развитием по показателям дисбаланса методами регрессионного анализа проводилось трижды на ЗАО «ЧЗМК». Первый раз – до формирования механизма и функций. Второй раз – на начальном этапе функционирования механизма и функций. Третий раз – на завершающем этапе функционирования механизма и функций. Результаты начального этапа исследования представлены в данном параграфе.

Этап 1.1. Разработка анкет и инструкции для реализации интегральной методики. Для оценки качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик разработан анкетный инструментарий (Приложение Е, таблицы Е.1 – Е.3). Инструкция по заполнению анкет прилагается (Приложение Е).

Этап 1.2. Первичная рассылка анкет на предприятие. Произведена первичная рассылка анкет руководству предприятия ЗАО «ЧЗМК» для проверки вопросов на наличие ошибок или неточностей применяемых формулировок.

Этап 1.3. Утверждение анкет руководством предприятия. Анкеты были одобрены руководством для проведения исследования. Этому способствовали специальные коммуникации и наличие хорошей обратной связи с руководством предприятия при составлении анкет в процессе совместного сотрудничества.

Этап 1.4. Вторичная рассылка анкет с разъяснением сути исследования и технологии оценивания для экспертов. После утверждения анкет проведена вторичная рассылка анкет (инструкция прилагалась) группе экспертов для заполнения.

Этап 1.5. Проведение анкетирования. Все вопросы анкеты носили закрытый характер и требовали количественной оценки (от 1 до 10 баллов). Поскольку анализировались сложные объекты и процессы междисциплинарного характера, проводилась экспертная оценка коллективного типа (в основном, метод обсуждений в группах). С учётом установок метода «Дельфи» и

«Мозгового штурма» [39] опросы проводились в стабильных группах с интервалами в две недели.

Этап 1.6. Сбор и обработка заполненных анкет с помощью программы MS-Excel. Для определения регрессионной зависимости индекса качества по j -ой функции $ИКУД_j = f(K_j ЦХ_{ij})$ были получены информационные данные по выполнению показателей $ЦХ_{ij}$ с применением особой анкеты (Приложение Е, таблица Е.1). Значение индексов качества получены на базе другой анкеты (Приложение Е, таблица Е.2) в зависимости от коэффициента значимости K_j каждой функции управления. Наконец, экспертные оценки показателя-свойства уровня баланса по формуле (2.12) установлены на основе третьей анкеты (Приложение Е, Е.3). В ходе анкетирования (было опрошено 72 эксперта, выбранных с учётом вышерассмотренных суждений достоверности оценок) получены данные для построения регрессионной модели. Результаты анкетирования и расчётов представлены в форме таблиц П 3.2 с соответствующими к ним пояснениями.

При восстановлении зависимостей между группами числовых переменных u_j и x_{ij} в качестве u_j взяты зависимые переменные-результаты индексов качества из Приложения Ж, таблиц Ж.1 – Ж.10 и уровень баланса из таблицы Ж.11 j -х функций управления. В качестве x_{ij} использовались независимые переменные-факторы целевые характеристики i -х функций управления j -х показателей факторов. Результаты исследования методом экспертных опросов получены при помощи программы MS Excel [52].

Этап 1.7. Определение индексов качества применения функций управления (СФУД $_j$) и их влияния на уровень баланса (УБ) по методу регрессионного анализа. В результате расчётов была получена система уравнений индексов качества на ЗАО «ЧЗМК» $ИКУД_i = f(ЦХ_{ij})$. Применена простая линейная форма представления стохастических зависимостей. Считается, что число наблюдений должно в 7-8 раз превышать число рассчитываемых параметров при переменной x . Это означает, что искать линейную регрессию, имея менее 7 наблюдений, вообще не имеет смысла [27]. Поэтому в исследовании число наблюдений составило 72.

Статистически требуемое число оценок x_{ij} позволило считать равной нулю случайную составляющую, которая определяет различия между наблюдаемыми и расчётными значениями результирующей переменной. Последующая проверка констатировала факт достоверности этого вывода по следующей системе уравнений:

$$\begin{aligned}
 \text{ИКУД1} &= -2,11 + 0,14\text{ЦХ1.1} + 0,14\text{ЦХ1.2} + 0,37\text{ЦХ1.3} + 0,29\text{ЦХ1.4} + \\
 &+ 0,22\text{ЦХ1.5} + 0,28\text{ЦХ1.6} \\
 \text{ИКУД2} &= 1,13 + 0,12\text{ЦХ2.1} + 0,05\text{ЦХ2.2} + 0,18\text{ЦХ2.3} + 0,15\text{ЦХ2.4} + \\
 &+ 0,13\text{ЦХ2.5} + 0,06\text{ЦХ2.6} \\
 \text{ИКУД3} &= 2,37 + 0,01\text{ЦХ3.1} + 0,16\text{ЦХ3.2} - 0,07\text{ЦХ3.3} + 0,16\text{ЦХ3.4} + 0,08\text{ЦХ3.5} - \\
 &- 0,02\text{ЦХ3.6} + 0,08\text{ЦХ3.7} + 0,13\text{ЦХ3.8} + 0,02\text{ЦХ3.9} + 0,06\text{ЦХ3.10} - 0,03\text{ЦХ3.11} \\
 \text{ИКУД4} &= -0,1 + 0,33\text{ЦХ4.1} + 0,25\text{ЦХ4.2} + 0,18\text{ЦХ4.3} + 0,04\text{ЦХ4.4} - \\
 &- 0,08\text{ЦХ4.5} + 0,02\text{ЦХ4.6} + 0,02\text{ЦХ4.7} + 0,02\text{ЦХ4.8} + 0,19\text{ЦХ4.9} + 0,004\text{ЦХ4.10} \\
 \text{ИКУД5} &= 0,32 + 0,25\text{ЦХ5.1} + 0,13\text{ЦХ5.2} - 0,01\text{ЦХ5.3} + 0,37\text{ЦХ5.4} + \\
 &+ 0,2\text{ЦХ5.5} + 0,25\text{ЦХ5.6} - 0,49\text{ЦХ5.7} + 0,08\text{ЦХ5.8} \\
 \text{ИКУД6} &= -0,75 + 0,12\text{ЦХ6.1} + 0,11\text{ЦХ6.2} + 0,13\text{ЦХ6.3} + 0,24\text{ЦХ6.4} - \\
 &- 0,1\text{ЦХ6.5} + 0,27\text{ЦХ6.6} + 0,06\text{ЦХ6.7} + 0,2\text{ЦХ6.8} \\
 \text{ИКУД7} &= 0,11 + 0,18\text{ЦХ7.1} + 0,22\text{ЦХ7.2} + 0,2\text{ЦХ7.3} + 0,21\text{ЦХ7.4} + \\
 &+ 0,05\text{ЦХ7.5} + 0,02\text{ЦХ7.6} + 0,06\text{ЦХ7.7} - 0,001\text{ЦХ7.8} \\
 \text{ИКУД8} &= -0,23 + 0,13\text{ЦХ8.1} + 0,06\text{ЦХ8.2} + 0,23\text{ЦХ8.3} + 0,09\text{ЦХ8.4} + \\
 &+ 0,1\text{ЦХ8.5} + 0,008\text{ЦХ8.6} + 0,12\text{ЦХ8.7} + 0,09\text{ЦХ8.8} + 0,17\text{ЦХ8.9} \\
 \text{ИКУД9} &= -1,07 + 0,06\text{ЦХ9.1} + 0,12\text{ЦХ9.2} + 0,17\text{ЦХ9.3} + 0,09\text{ЦХ9.4} + \\
 &+ 0,12\text{ЦХ9.5} + 0,02\text{ЦХ9.6} + 0,11\text{ЦХ9.7} + 0,32\text{ЦХ9.8} + 0,16\text{ЦХ9.9} \\
 \text{ИКУД10} &= -1,62 + 0,06\text{ЦХ10.1} + 0,14\text{ЦХ10.2} + 0,08\text{ЦХ10.3} + 0,11\text{ЦХ10.4} + \\
 &+ 0,14\text{ЦХ10.5} + 0,36\text{ЦХ10.6} + 0,15\text{ЦХ10.7} + 0,1\text{ЦХ10.8} + 0,18\text{ЦХ10.9} .
 \end{aligned} \tag{3.1}$$

Рассчитанные значения индексов качества, полученные при детерминированных параметрах качества выполнения функций x_{ij} (ИКУД1, ИКУД2 ... ИКУД10), служат показателями-факторами результирующего выходного свойства уровня баланса (УБ):

$$\begin{aligned}
 \text{УБ} &= 0,25 + 0,1\text{ИКУД1} + 0,1\text{ИКУД2} + 0,06\text{ИКУД3} + 0,09\text{ИКУД4} + \\
 &+ 0,05\text{ИКУД5} + 0,08\text{ИКУД6} + 0,08\text{ИКУД7} + 0,06\text{ИКУД8} + 0,12\text{ИКУД9} + 0,15\text{ИКУД10}.
 \end{aligned} \tag{3.2}$$

Очевидно, что в данной системе представленные линейные уравнения взаимно связаны между собой определённым образом: одни и те же переменные являются результирующими показателями-свойствами и показателями-факторами. В соответствии с положениями С.А. Айвазяна и В.С. Мхитаряна [18]

такая совокупность регрессионных моделей определяется как система одновременных уравнений.

Анализ мультиколлинеарности показателей-факторов и показателей свойств (ЦХ, ИКУД и УБ) по размерности коэффициентов корреляции не менее 0,75 позволил исключить из исследования показатели с чрезмерной теснотой связи по причине дублирования друг друга. Поэтому для исключения явления мультиколлинеарности применялись следующие методы: введение линейных комбинаций исходных экспертных данных и операция последовательного наращивания числа показателей-факторов (ЦХ, ИКУД).

Содержательная интерпретация параметров регрессионной модели на этапе бифуркации позволяет объяснить факт крайней неустойчивости полученных числовых экспертных оценок модели не только явлением мультиколлинеарности. Изменение коэффициентов при объясняющих переменных в несколько раз или на порядок и даже со сменой знака при критическом значении одной-двух переменных (их добавление либо исключение) присуще для конечной стадии бифуркации.

Проверка адекватности регрессионных уравнений выполнялась для определения идентичности экспертных оценок модели. Поэтому применялись формальные статистические критерии анализа итогов статистической проверки гипотез в программе MS Excel в виде таблиц анализа данных множественной регрессии для зависимой переменной индекса качества или уровня баланса (Приложение Ж).

На первом этапе исследования получены оценки ЦХ, ИКУД и УБ при помощи методов анкетирования и множественной линейной регрессии. Результаты регрессионного анализа в большей степени подтвердили правильность выставленных оценок экспертами.

Этап 2. Содержательная оценка для верификации расчётов. Проверка адекватности интегральной методики оценки осуществлялась для определения соответствия эталонных расчётных характеристик модели разных типов. Для этого применялись некоторые формальные статистические критерии (при построении

контрольных карт выборочного среднего, измерений индексов качества функций управления (СФУД) и уровня баланса предприятия в целом, при определении индексов качества по уровням регрессии и вида функции уровня баланса от факторов (СФУД1, СФУД2...СФУД10).

Этап 2.1. Верификация целевых характеристик и индексов качества управления развитием, рассчитанных методом регрессионного анализа с помощью содержательной оценки по натуральным показателям. В случаях появления трудностей с проверкой адекватности, когда нет надёжных статистических оценок объекта-эталона, использовался содержательный оперативный метод верификации регрессионной модели (п. 2.2 диссертации).

Для этого оценивалась функциональная полнота, точность и статистическая достоверность модели. Особенно необходим такой подход для проверки оценки качества выполнения новых функций управления в механизме, предложенных в данной работе. Действительно, отсутствует либо недостаточна информация по показателям качества выполнения таких функций механизма, как СФУД1, СФУД2 ... СФУД10. Поэтому были применены вышеуказанный и следующие способы верификации:

- 1) путём прямого сопоставления выходных характеристик объектов, полученных на основе разных методов (расчёт индексов качества по формуле 2.8) и оценкам экспертов, использования регрессионной математической зависимости на одних и тех же этапах жизненного цикла дисбаланса предприятия;
- 2) в процессе опровержения замечаний оппонентов по прогнозам, сравнения их с мнениями экспертов из разных подразделений предприятия;
- 3) инверсная верификация осуществлялась проверкой соответствия некоторых характеристик в ретроспективе и по прогнозу.

Этап 2.2. Определение уровня баланса целевых характеристик в диапазоне «дисбаланс-компромисс-консенсус» и средних значений индексов качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса. Данные анкеты 3 позволили также определить показатель уровня баланса ($УБ = Y_n$) как средневзвешенную величину из десяти характеристик S_i низкого или высокого уровня баланса ($УБ_i = S_i$) по формуле:

$$Y_n = \sum S_i/n \times 10, \quad (3.5)$$

где S_i – показатели уровня баланса (данные анкеты 3), выставленные экспертами;

n – число экспертов, 72 человека с учётом десяти оценок выставленных каждым экспертом.

Результирующее значение качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ИКУД) рассчитывается как средневзвешенная величина из десяти характеристик S_i низкого или высокого качества управления на базе полученных данных анкеты 2, по формуле 3.5. В данном случае $Y_n = \text{ИКУД}$, а $S_i = \text{ИКУД}_i$.

Средневзвешенные балльные оценки по формуле (3.5) составили:

1) до формирования механизма и функций управления – ИКУД=2,95 и интегральный показатель УБ=3,1;

2) на начальном этапе функционирования механизма и функций управления – ИКУД=4,7 и интегральный показатель УБ=4,71;

3) на завершающем этапе функционирования механизма и функций управления – ИКУД=8 и интегральный показатель УБ=8,1.

В работе приведены расчётные данные индексов качества, полученные на начальном этапе функционирования механизма и функций управления в таблице 3.2 (другие расчётные данные в настоящем исследовании не приводятся по причине ограниченности объёма кандидатской диссертации).

Индексы качества (ИКУД_j) каждой функции управления (СФУД) оценивались по 10-ти балльном измерении. Оценка 3 балла – принята как нижняя граница регулирования (дисбаланс). Оценка 4 балла – нижняя предупреждающая граница регулирования (дисбаланс). Оценки 5 баллов – среднее значение (компромисс целевых характеристик), предпочтительное состояния целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон. Оценка 8 баллов верхняя граница регулирования баланса (консенсус целевых характеристик). Максимально возможная оценка 10 баллов – это лучшее (идеальное) значение параметра дисбаланса для предприятия (практически недостижимо).

Определение средневзвешенных показателей качества выполнения специальных функций управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на примере ЗАО «ЧЗМК»

№ эксперта	Экспертные и средние оценки индексов качества (ИКУД _i) выполнения специальных функций управления (СФУД), баллы									
	ИКУД _{1п}	ИКУД _{2п}	ИКУД _{3п}	ИКУД _{4п}	ИКУД _{5п}	ИКУД _{6п}	ИКУД _{7п}	ИКУД _{8п}	ИКУД _{9п}	ИКУД _{10п}
1	5	4	4	5	6	5	5	5	5	6
2	5	4	6	5	4	3	3	3	5	5
3	4	5	5	3	3	3	3	4	5	5
4	5	5	5	5	4	5	4	6	6	6
5	5	6	5	5	4	5	4	5	5	6
6	5	5	5	5	4	4	4	4	6	6
7	4	5	5	4	4	6	6	7	5	6
8	5	4	5	5	6	4	5	5	7	6
...
65	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5
66	5	4	5	5	4	3	3	4	5	6
67	6	5	4	5	5	4	4	5	6	6
68	5	5	5	3	4	4	4	5	6	5
69	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5
70	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5
71	5	4	6	6	5	5	6	6	6	6
72	5	5	6	4	4	3	4	4	5	5
Итого	4	4,6	4,9	4,1	4,4	4,1	4	4,8	5,3	5,2
	Интегральный показатель ИКУД предприятия 4,7									
	Средневзвешенные балльные оценки по формуле (3.5)									

Проведём содержательный анализ полученных значений индексов качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик из таблице 3.2:

1. ИКУД₁ = 4 балла – значение на нижней предупреждающей границе дисбаланса. У руководства предприятия нет возможности формировать целевые характеристики по критериям сохранения или уменьшения дисбаланса в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус».

2. ИКУД₂ = 4,6 балла – ближе к среднему значению зоны компромисса. У руководителей структурных подразделений в большей степени нет возможности контролировать изменения целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон.

3. ИКУД3 = 4,9 балла – среднее значение «компромисс». Личные целевые характеристики группы служащих и рабочих и целевые характеристики предприятия в целом находятся в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус». Однако, следует отметить отсутствие устойчивости полученного показателя ИКУД3 из-за пограничного положения в зоне допустимых значений «дисбаланс - компромисс».

4. ИКУД4 = 4,1 балла – значение на нижней предупреждающей границе дисбаланса. Стратегия развития предприятия формируется в большей степени с учётом интересов предприятия и минимальной значимости интересов заинтересованных сторон.

5. ИКУД5 = 4,4 балла – свидетельствует в большей степени о слабой координация действий при выполнении процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, ведущая к росту экономических потерь. Полученное значение ИКУД5 находится ближе к нижней предупреждающей границе регулирования дисбаланса.

6. ИКУД6 = 4,1 балла – объясняет слабую степень согласованности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на обеспечение устойчивости процессов управления развитием предприятия.

7. ИКУД7 = 4 балла – сигнализирует о пограничном состоянии между нижней предупреждающей и нижней границей регулирования дисбаланса. В результате можно сделать вывод, что на предприятии недостаточное количество менеджеров, способных формировать и развивать команды для организации эффективного процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик развития заинтересованных сторон.

8. ИКУД8 = 4,8 балла – ближе к среднему значению «компромисса». Таким образом, на предприятии происходит непосредственное участие руководителей в постановке стратегических целей и задач, направленных на снижение уровня баланса и доведение их до персонала при совместном обучении. Однако, следует помнить, что если ИКУД8 снизится до 4 баллов у руководства будет недостаточно возможностей в постановке стратегических целей и задач,

направленных на снижения уровня дисбаланса либо доведения их до персонала по принципу «сверху вниз» в приказном порядке.

9. ИКУД₉ = 5,3 балла – самый высокий показатель качества управления развитием. Показатель выполнения СФУД₉ находится в зоне допустимых значений «компромисс». Поэтому на предприятии высокая нацеленность процессов управления развитием по показателям дисбаланса с соблюдением и достижением нормативного качества жизни персонала, экономического роста и экологического благополучия в стратегических планах предприятия.

10. ИКУД₁₀ = 5,2 балла – получено значение выше среднего. Демонстрирует высокий уровень баланса финансовых целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон

Из таблицы 3.2 получено среднее значение индекса качества ИКУД=4,7 балла, что согласуется с полученным средним значением уровня баланса УБ=4,71 с незначительной разницей в 0,01 балла (Приложение Ж, таблица Ж.11). Полученные значения близки к верхней предупреждающей границе. Однако, этого недостаточно на (0,29 балла) для статуса компромисса целевых характеристик предприятия. Следовательно, можно сделать общий вывод о наличии и существенности явления дисбаланса на предприятии. Недостаточно высокий полученный показатель уровня баланса объясняется тем, что на предприятии только начался этап внедрения механизма и функций управления.

Этап 2.3. Выбор стратегии управления развитием по результатам оценки уровней баланса и качества управления. В результате реализации первого и второго этапов алгоритма определены индексы качества (ИКУД), определяющие показатель уровня баланса (УБ). Это позволяет сделать выбор стратегии управления развитием по результатам оценки уровней баланса и качества управления. Для этого разработана авторская матрица (рисунок 3.1) и пояснения к ней с учётом условий, признаков, видов дисбаланса (Приложение И, таблица И.1). Рекомендуются следующие стратегии, методы их осуществления при помощи механизма, базовых функций и специальных функций управления на примере промышленного предприятия ЗАО «ЧЗМК»:

1. Стратегия нестабильности развития предприятия характеризуется следующими показателями качества управления развитием: $(1 < \text{УБ} < 4)$,

($1 < \text{ИКУД} < 4$); ($1 < \text{УБ} < 4$), ($4 < \text{ИКУД} < 8$); ($1 < \text{УБ} < 4$), ($8 < \text{ИКУД} < 10$); ($4 < \text{УБ} < 8$), ($1 < \text{ИКУД} < 4$); ($8 < \text{УБ} < 10$), ($1 < \text{ИКУД} < 4$) (квадрант 1,2,3,4 и 7, рисунок 3.1).

2. Стратегия устойчивости развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик на условиях: ($4 < \text{УБ} < 8$), ($4 < \text{ИКУД} < 8$); ($4 < \text{УБ} < 8$), ($8 < \text{ИКУД} < 10$) (квадрант 5 и 6, рисунок 3.1).

3. Стратегия устойчивости развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик на условиях: ($8 < \text{УБ} < 10$), ($4 < \text{ИКУД} < 8$); ($8 < \text{УБ} < 10$), ($8 < \text{ИКУД} < 10$) (квадрант 8 и 9, рисунок 3.1).

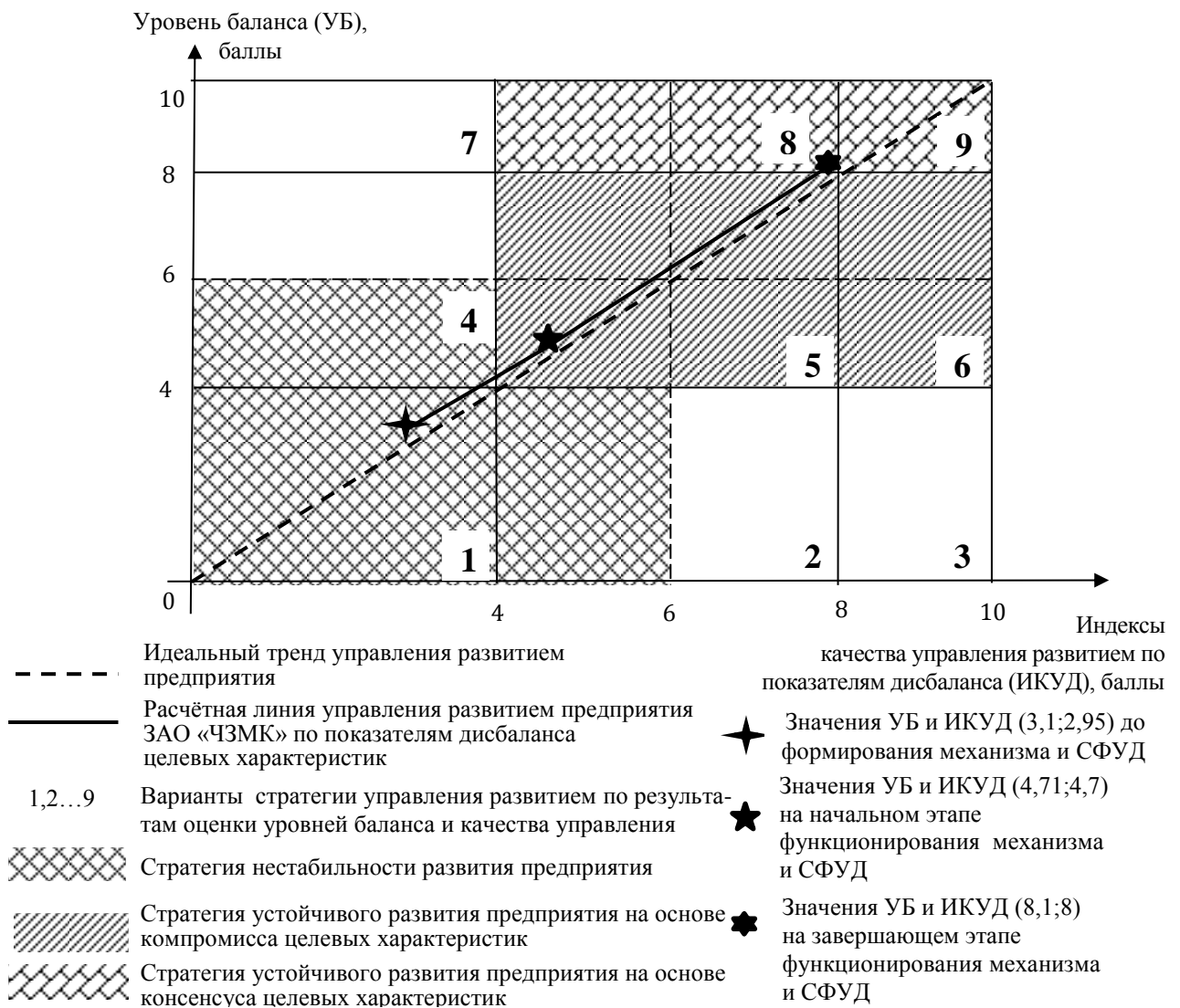


Рисунок 3.1. Матрица выбора стратегии управления развитием по результатам оценки уровней баланса и качества управления на ЗАО «ЧЗМК»:

СФУД – специальные функции управления развитием предприятия по показателям дисбаланса

Этапу формирования механизма и функций управления (при УБ=3,1 балла и ИКУД=2,95 балла) соответствует стратегия нестабильности развития предприятия (квадрант 1).

На начальном этапе функционирования механизма и функций управления при реализации проекта «модернизация основных производственных фондов» («МОПФ») целесообразна стратегия устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик (квадрант 5) при УБ и ИКУД (4,71; 4,7). Её реализация дала положительный результат совершенствования качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса: прирост балльной оценки УБ на 1,6 балла.

На завершающем этапе реализации проекта «МОПФ» выбран долгосрочный подход развития по показателям дисбаланса с применением стратегии устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик (квадрант 8, 9) при УБ и ИКУД (8; 8,1). Получен более значимый результат процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса: прирост УБ на 3,29 балла в результате функционирования предложенного механизма и применения функций управления.

Линия идеального тренда управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик образована координатами УБ и ИКУД, находящихся в полях матрицы квадрантов 1, 5 и 9. Линия идеального тренда характеризует максимальную направленность стратегии на достижение цели устойчивого развития предприятия. Это даёт возможность оценить степень отклонения расчётного тренда от идеального. Полученный результат соответствует гипотезе исследования.

На основе внедрения результатов исследования дисбаланса в соответствии с каждой стратегией разработаны и реализованы соответствующие методы и планы снижения дисбаланса для устойчивого развития предприятия на этапах жизненного цикла дисбаланса (таблица 3.3).

**Основные стратегии и направления снижения дисбаланса на этапах его
жизненного цикла (ЖЦД)**

Этапы ЖЦД	Виды стратегий	Методы и планы снижения дисбаланса
1	2	3
Стратегии устойчивого развития		
Формирование механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	Стратегия нестабильности устойчивого развития предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - постоянный поиск заинтересованных сторон («поставщики», «кредиторы», «инвесторы»), согласных сотрудничать на условиях предприятия; - сохранение конкурентной позиции на рынке; - применение традиционных подходов маркетинга для удержания заинтересованной стороны потребитель; - применение мер, направленных на поддержание стабильности доходов предприятия; - применение мер, направленных на поддержание стабильности издержек предприятия; - применение традиционных методов управления персоналом в большей степени административные и экономические; - использование ситуационного подхода; - преимущественного использования базовых функций управления (координация, мотивация, контроль и т.д.)
Формирование специальных функций управления		
Стабильность состояния	Стратегия устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик	<ul style="list-style-type: none"> - повышение конкурентоспособности предприятия; - наряду с базовыми функциями применять специальные функции управления, для сохранения компромисса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон; - поддержание состояния компромисса целевых характеристик за счёт механизма управления развитием по показателям дисбаланса; - учёт интересов предприятия и интересов заинтересованных сторон в равной степени, на условиях долгосрочного сотрудничества; - снижение издержек предприятия, связанных с дисбалансом; - создание благоприятных условий для заинтересованной стороны «инвестор» для сохранения компромисса целевых характеристик с этой стороной; - наращивание объёмов производства для поддержания компромисса интересов с заинтересованной стороной «потребитель»; - обеспечение эффективного использования ресурсных возможностей предприятия для поддержания компромисса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон «кредитор» и «поставщик»; - увеличение количества рабочих мест на предприятии для сохранения компромисса целевых характеристик предприятия и характеристик государство/общество; - поддержание среднего регионального уровня заработной платы рабочих для сохранения компромисса целевых характеристик предприятия и характеристик стороны «персонал».
Структурное развитие	Стратегия устойчивого развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик	<ul style="list-style-type: none"> - ликвидация издержек предприятия, связанных с дисбалансом, для сохранения консенсуса целевых характеристик заинтересованных сторон; - освоения, формирования новых бизнес направлений, новых видов продукции, технологий (производства), материалов, новых рынков для поддержания консенсуса целевых характеристик заинтересованных сторон; - интегрированного роста предприятия, связанного с созданием промышленной группы, финансово-промышленных групп и других объединений, для закрепления статуса консенсус целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон; - использование экологичных и энергосберегающих технологий для закрепления статуса консенсус интересов предприятия и интересов стороны «государство/общество»;

1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> - участие в социальных программах для поддержания консенсуса интересов предприятия и интересов стороны «государство/общество» и «потребитель»; - сохранение уровня заработной платы рабочих выше среднего регионального значения для поддержания консенсуса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны «персонал».
Стратегии форс-мажорных изменений		
Перепроектирование системы управления предприятия	Стратегия нестабильности и развития предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - диверсификация продукции с учётом интересов заинтересованной стороны «потребитель», «поставщик»; - реструктуризации предприятия с учётом интересов предприятия; - перепроектирование механизма для корректировки процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик; - предупреждение банкротства, реконструкция и модернизация с учётом интересов предприятия;
Разрушение системы управления предприятия		<ul style="list-style-type: none"> - диверсификация деятельности с учётом интересов сторон «акционер/собственник» и «менеджеры»; - сокращение производства с учётом интересов сторон «акционер/собственник» и «менеджеры»; - принятие мер по снижению потерь персонала (численность, интеллектуальный капитал, производительность труда) с учётом интересов заинтересованной стороны «персонал»; - применение антикризисных мер по управлению предприятием с учётом интересов сторон «кредиторы», «менеджеры», «акционеры/собственники»;

Стратегии форс-мажорных изменений рекомендуется применять в том случае, когда в процессе управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на четвёртом этапе цикла (перепроектирование или разрушение системы управления) снижается величина уровня баланса (УБ→0), квадрант 2, 3 (см. рисунок 3.1). Это может произойти в результате влияния таких факторов внешней среды, как например, экономический кризис и т.п. В таких случаях рекомендуется «стратегия нестабильности устойчивого развития предприятия» и соответствующие ей методы и планы снижения дисбаланса.

При низких показателях дисбаланса УБ и ИКУД появляется реальная угроза проявления экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД). При таких низких показателях вероятность наступления и сумма экономического ущерба рисков стремится к максимально возможному проявлению. Поэтому необходимо выявить риски, оценить их методами анализа иерархий и теории нечётких множеств.

Этап 3. Оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса методом анализа иерархий. На следующем этапе применения алгоритма интегральной

методики (см. рисунок 2.9) предлагается провести апробацию оценки рисков на ЗАО «ЧЗМК». В настоящее время ЗАО «ЧЗМК» увеличивает объёмы выпускаемой продукции, обеспечивая этим финансовую стабильность и загрузку производственных мощностей предприятия, а также соблюдая интересы и пожелания партнёров. Для этого необходимо закупать дополнительное оборудование и другие средства труда.

Таким образом, для ЗАО «ЧЗМК» в первую очередь был актуален проект «модернизация основных производственных фондов» (МОПФ). Сроки реализации проекта – с января 2011 года по ноябрь 2013 года. Для достижения цели проекта необходимо было решить следующие задачи: ремонт основных производственных фондов, находящихся на балансе предприятия; замена морально и физически устаревших основных производственных фондов предприятия; внедрение, освоение и поддержание новых технологий производства на предприятии.

В первую очередь проект был направлен на модернизацию сборо-сварочного производства. В меньшей степени требовалась модернизация цехов подготовки и обработки, маляропогрузочного производства. Для того, чтобы предприятие работало в заданном режиме и не снижало темпов производства, замена и ремонт основных производственных фондов осуществлялись с минимальным ущербом для всего производства с использованием взаимозаменяемости, дублирования и быстрой переналадки оборудования.

Для качественной оценки рисков необходимо следовать рассмотренному общему алгоритму применения МАИ (см. рисунок 2.9).

Этап 3.1. Составление иерархической классификации экономических рисков ущербов от дисбаланса для каждой группы заинтересованных сторон проекта. Для этого построим качественную модель проблемы в виде иерархии (рисунок 3.2).

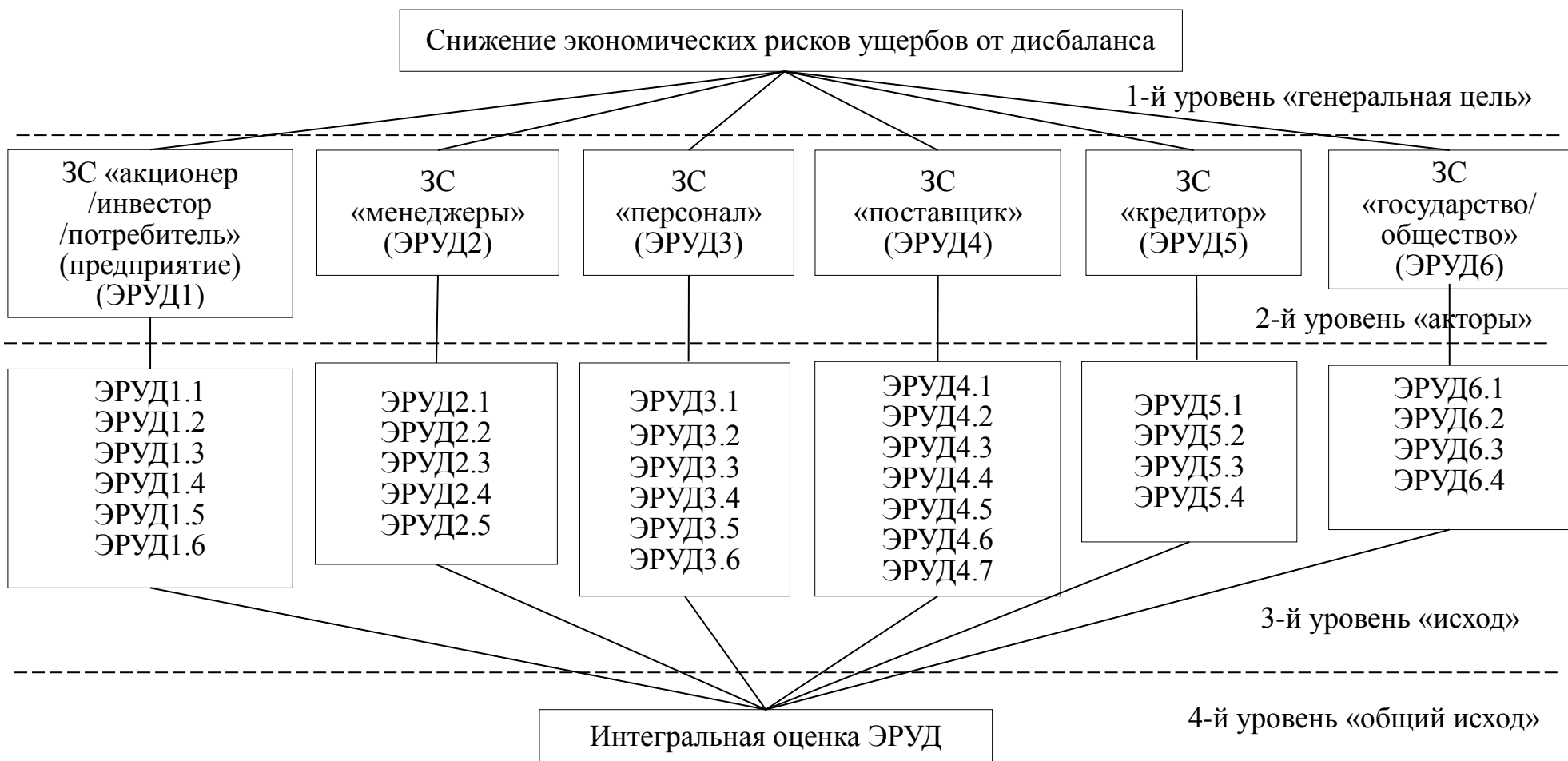


Рисунок 3.2. Иерархия качественных экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик предприятия

ЗАО «ЧЗМК» в проекте «МОПФ»: ЭРУД – экономический риск ущерба от дисбаланса;

ЗС – заинтересованная сторона

Новая модель иерархии представляет собой упрощённый вариант полной иерархии, приведённой в Приложении Д, на рисунке Д.1. Иерархия структурно состоит из четырёх уровней:

1) генеральная цель: снижение экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик в процессе разработки и реализации проекта «МОПФ» на ЗАО «ЧЗМК»;

2) акторы представлены в виде групп рисков заинтересованных сторон предприятия. Каждая группа имеет прямую связь с определённой заинтересованной стороной предприятия: «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие) (ЭРУД1), «менеджеры» (ЭРУД2), «персонал» (ЭРУД3), «поставщик» (ЭРУД4), «кредитор» (ЭРУД5), «государство/общество» (ЭРУД6);

3) исход представлен в виде частных рисков. Частные риски входят в соответствующие группы заинтересованных сторон предприятия иерархии уровня 2. Для этого для каждой стороны и её номера группы рисков были определены частные риски (таблица 3.4).

Таблица 3.4

Классификация групп и частных показателей экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик

Заинтересованные стороны предприятия	Группа ЭРУД	Частные экономические риски ущерба от дисбаланса целевых характеристик
1	2	3
Акционер /инвестор /потребитель (предприятие)	ЭРУД1	1)повышение стоимости оборудования в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи (лизинга) предприятия и заинтересованной стороны поставщика (ЭРУД1.1); 2)изменение стоимости работ в случае необходимости привлечения внешних специалистов по монтажу и наладке нового оборудования (ЭРУД1.2); 3)повышение стоимости сырья и материалов в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи предприятия и стороны поставщика/партнёра (ЭРУД1.3); 4)сбои графиков финансирования проекта в случае снижения прибыли предприятия ниже плановых значений (в крайнем случае «заморозка» проекта) (ЭРУД1.4); 5)потеря актуальности проекта в результате устаревания технологии (в крайнем случае закрытие проекта на этапе реализации) (ЭРУД1.5); 6)дополнительные управленческие издержки, связанные с низким качеством управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на высшем уровне менеджмента (ЭРУД1.6).
Менеджеры	ЭРУД2	1)ошибка выбора оборудования вследствие низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры (ЭРУД2.1); 2)ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон (ЭРУД2.2);

1	2	3
		<p>3)увеличение транзакционных издержек вследствие дисбаланса целевых характеристик предприятия и других заинтересованных стороны (ЭРУД2.3);</p> <p>4)ошибки планирования по причине низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры (ЭРУД2.4);</p> <p>5)ошибки проектирования из-за дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры (ЭРУД2.5).</p>
Персонал	ЭРУД3	<p>1)не соблюдение графика работ по монтажу, наладке и запуску оборудования в результате слабой координации и слабо проявленных лидерских качеств менеджеров предприятия (ЭРУД3.1);</p> <p>2)вынужденный производственный простой по причине низких показателей качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса с участием заинтересованных сторон (ЭРУД3.2);</p> <p>3)внеплановые затраты связанные с поломкой оборудования по вине персонала (ЭРУД3.3);</p> <p>4)несчастный случай на производстве (травматизм, смертельный исход) в результате не эффективной реализации функций управления менеджерами по отношению к заинтересованной стороне персонал (ЭРУД3.4);</p> <p>5) нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже (ЭРУД3.5);</p> <p>6)потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределенными обстоятельствами, не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия (ЭРУД3.6).</p>
Поставщик	ЭРУД4	<p>1)уменьшение сроков отсрочки платежей в результате дисбаланса целевых характеристик предприятия и стороны поставщик/партнёр (ЭРУД4.1);</p> <p>2)повышение стоимости оборудования в результате изменение курса валют и таможенных пошлин (ЭРУД4.2);</p> <p>3)повышение стоимости сырья и материалов в результате изменения курса валют и таможенных пошлин (ЭРУД4.3);</p> <p>4) сбой графиков поставки сырья и материалов из-за низкой согласованности целевых характеристик предприятия и стороны поставщик (ЭРУД4.4);</p> <p>5)сбой графиков поставки оборудования вследствие дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны поставщик (ЭРУД4.5);</p> <p>6)выявление брака оборудования в процессе реализации проекта (ЭРУД4.6);</p> <p>7)выявление брака сырья и материалов в процессе реализации проекта (ЭРУД4.7).</p>
Кредитор	ЭРУД5	<p>1) изменение условий кредитования в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор (ЭРУД5.1);</p> <p>2)изменение процентной ставки по кредиту в одностороннем порядке в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор (ЭРУД5.2);</p> <p>3)выплаты штрафов (пени, неустойка) по причине просрочки платежей по кредиту в следствии конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор (ЭРУД5.3)</p> <p>4)отсутствие возможности раннего погашения кредита с пересчётом процентов по основному долгу в результате низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор (ЭРУД5.4).</p>
Государство/ общество	ЭРУД6	<p>1)риск нанесения дополнительного неучтённого ущерба окружающей среде в результате конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество (ЭРУД6.1);</p> <p>2)нет возможности получения государственной поддержки в виде субсидии, дотации, разных программ софинансирования проектов государством в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество (ЭРУД6.2);</p> <p>3)изменение требований и нормативов (проектных, производственных, технологических и др.), формально заявленных в одностороннем порядке стороной государство/общество (ЭРУД6.3);</p> <p>4)отсутствие полной или частичной гарантии на налоговую скидку из-за слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество (ЭРУД6.4).</p>

Всего выделено 6 основных групп рисков (ЭРУД1...ЭРУД6), относящихся к определённым заинтересованным сторонам предприятия и 32 частных риска (ЭРУД1.1...ЭРУД6.4).

4) общий исход представлен интегральной оценкой рисков проекта «МОПФ». Интегральная оценка должна равняться сумме оценок векторов приоритета всех частных рисков с учётом всех уровней иерархии «1».

Этап 3.2. Оценка вероятности наступления и объёма возможного ущерба экономических рисков ущербов от дисбаланса. Для этого следует построить множество матриц попарных сравнений для каждого из нижних уровней по одной матрице для каждого элемента примыкающего верхнего уровня.

Для проведения экспертами попарного сравнения обозначенных уровней и элементов иерархии на предмет вероятности возникновения рисков применялась шкала относительной важности Т. Саати (см. таблица 2.3). При этом, если для одной пары экспертом проставлена оценка риска ЭРУД_{ij}, то при заполнении матрицы в ячейки с обратным указанием этой же пары была проставлена оценка риска 1/ЭРУД_{ij}. Таким образом, соблюдено условие обратной симметричности матрицы.

Для оценки рисков привлекались наиболее компетентные эксперты (25 из 72). Основные критерии отбора экспертов:

- 1) занимают руководящие должности или являются служащими (рабочими) подразделений предприятия, которые напрямую взаимодействуют с заинтересованными сторонами предприятия;
- 2) имеют полный доступ к корпоративной информации;
- 3) стаж работы на предприятии более 10 лет.

Для учёта мнений 25 экспертов проведен расчёт среднегеометрических значений выставленных оценок по формуле (2.21). Эксперты работали в специальной программе «СППР Выбор» [98]. Вначале оценивались элементы иерархии с позиции вероятности наступления рисков. Далее проводилась оценка объёма возможного экономического ущерба. В конце МАИ рассчитывалась интегральная оценка рисков, учитывающая полученные оценки вероятности

наступления и объёма возможного экономического ущерба от дисбаланса целевых характеристик.

Результат усреднения оценок 2 уровня иерархии этапа 3.2 общего алгоритма исследования приведён в таблице 3.5 (Приложение К, таблица К.1) (по примеру таблицы 2.4).

Таблица 3.5

Результаты попарной оценки вероятности возникновения групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик

	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6
ЭРУД1	1	1/3	3	1/3	5	7
ЭРУД2	3	1	1	5	5	7
ЭРУД3	1/3	1	1	1/3	7	7
ЭРУД4	3	1/5	3	1	1/3	5
ЭРУД5	1/5	1/5	1/7	3	1	2
ЭРУД6	1/7	1/7	1/7	1/5	1/2	1
Итоговая оценка	7,7	2,9	8,3	9,8	18,8	29

Этап 3.3. Нормирование и определение векторов приоритетов для оценки вероятности наступления и объёма возможного ущерба экономических рисков ущербов от дисбаланса способом «сверху вниз». Последующие математические расчёты сводятся к нормированию полученных значений и определению векторов приоритетов. При этом нормирование экспертных оценок осуществляется в несколько приёмов: в начале значения нормируются в пределах столбцов матрицы, путём деления каждого элемента матрицы на итоговую оценку по данному столбцу; далее сумма полученных элементов по строкам матрицы нормируется при помощи деления на количество сравниваемых элементов.

В результате расчётов полученный столбец оценок элементов матрицы и представляет собой вектор приоритета, рассчитанный по формуле (2.17), позволяющий ранжировать элементы матрицы по заданному критерию оценки. Итоги нормирования и расчёт вектора приоритета для 2-го уровня оценки иерархии рисков проекта методом «сверху вниз» представлены в таблице 3.6 (Приложение К, таблица К.2).

Этап 3.4. Проверка согласованности экспертных оценок. Для каждой матрицы после проведения попарного сравнения и нормирования в ходе

проведения анализа рисков проводилась проверка её согласованности. Для этого рассчитывалось максимальное собственное значение матрицы ЭРУД– γ_{\max} с применением формулы (2.18). Так же индекс согласованности (ИС) по формуле (2.19) и отношение согласованности (ОС) по формуле (2.20). Если условие $ОС < 0,1(0,2)$ не соблюдается, то необходимо вернуться на этап 3.2 и провести оценку заново.

Таблица 3.6

Результаты нормирования и определения векторов приоритетов для оценки вероятности возникновения групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик

	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД1	0,13027	0,11589	0,36207	0,03378	0,26549	0,24138	1,14887	0,190
ЭРУД2	0,39082	0,34768	0,12069	0,50676	0,26549	0,24138	1,87281	0,321
ЭРУД3	0,04342	0,34768	0,12069	0,03378	0,37168	0,24138	1,15864	0,181
ЭРУД4	0,39082	0,06954	0,36207	0,10135	0,01770	0,17241	1,11389	0,183
ЭРУД5	0,02606	0,06954	0,01724	0,30405	0,05310	0,06897	0,53895	0,100
ЭРУД6	0,01861	0,04967	0,01724	0,02027	0,02655	0,03448	0,16682	0,025
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

Пороговое значение $ОС = 0,2$ принимается в том случае, когда на этапах исследования 1 и 2 алгоритма оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик получены УБ и ИКУД менее 0,5 (5) баллов (значение ниже среднего). Это подтверждает наличие и значимость проблемы дисбаланса на предприятии. В таком случае в виде исключения могут быть приняты получение значения отношение согласованности матриц в интервале (0,1 – 0,2).

Для получения матричной оценки сравнения элементных групп ЭРУД проекта получены следующие показатели $\lambda_{\max} = 6,072$, $ИС = 0,014$, $ОС = 0,011$. Однородность иерархии считается удовлетворительной при значении $ОС \leq 0,1(0,2)$. Условие выполняется, поэтому для углубления анализа рисков переходим к оценке третьего уровня иерархии.

Далее предполагается оценивание при помощи попарного сравнения частных рисков в каждой группе рисков заинтересованных сторон предприятия (прохождение иерархии в прямом направлении «сверху-вниз») и корректировка полученных оценок с учётом полученных ранее оценок групп рисков

заинтересованных сторон предприятия (то есть прохождение иерархии в обратном направлении «снизу-вверх»).

Результаты попарного сравнения частных рисков «сверху-вниз» этапа 3.2 исследования МАИ вероятность возникновения рисков на предприятии ЗАО «ЧЗМК» в проекте «МОПФ» представлены в Приложении К, таблицы К.3 – К.14. В таблице К.15 (там же) представлены результаты проверки согласованности матриц вероятности наступления рисков. Все матрицы удовлетворяют условиям. В качестве исключения принято полученное значение $OC=0,128$ матрицы ЭРУД6. Действительно на завершающем этапе исследования $УБ=4,71$ и $ИКУД=4,7$ меньше среднего значения 5 баллов.

В качестве примера рассмотрим матрицу попарной оценки вероятности возникновения частных рисков группы рисков заинтересованной стороны «акционер/инвестор/ потребитель» (предприятие) таблица 3.7.

Таблица 3.7

Результаты попарной оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие)

	ЭРУД1.1	ЭРУД1.2	ЭРУД1.3	ЭРУД1.4	ЭРУД1.5	ЭРУД1.6
ЭРУД1.1	1	5	5	1/7	8	7
ЭРУД1.2	1/5	1	1	1/5	8	2
ЭРУД1.3	1/5	1	1	1/3	7	1/3
ЭРУД1.4	7	5	3	1	7	1/8
ЭРУД1.5	1/8	1/8	1/7	1/7	1	1/8
ЭРУД1.6	1/7	1/2	3	8	8	1
Итоговая оценка	8,7	12,6	13,1	9,8	39,0	10,6

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки вероятности возникновения частных рисков группы рисков стороны «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие) представлены в таблице 3.8.

Расчётное значение $\lambda_{\max}=6,604$, $ИС=0,121$, $OC=0,097$. Иерархия однородная, условие $OC \leq 0,1(0,2)$ выполняется. Следовательно, можно переходить к этапу корректировки векторов приоритетов частных рисков при помощи прохождения иерархии в обратном направлении «снизу-вверх».

Результаты нормирования и определения векторов приоритетов для оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие)

	ЭРУД1.1	ЭРУД1.2	ЭРУД1.3	ЭРУД1.4	ЭРУД1.5	ЭРУД1.6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД1.1	0,11537	0,39604	0,38043	0,01455	0,20513	0,66142	1,77294	0,290
ЭРУД1.2	0,02307	0,07921	0,07609	0,02037	0,20513	0,18898	0,59284	0,087
ЭРУД1.3	0,02307	0,07921	0,07609	0,03395	0,17949	0,03149	0,42329	0,045
ЭРУД1.4	0,80758	0,39604	0,22826	0,10184	0,17949	0,01181	1,72502	0,287
ЭРУД1.5	0,01442	0,00990	0,01087	0,01455	0,02564	0,01181	0,08719	0,014
ЭРУД1.6	0,01648	0,03960	0,22826	0,81474	0,20513	0,09449	1,39870	0,277
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

Этап 3.5. Нормирование и определение векторов приоритетов для оценки вероятности наступления и объёма возможного ущерба экономических рисков ущербов от дисбаланса способом «снизу вверх». Прохождение иерархии в обратном порядке подразумевает корректировку полученных 32-х векторов приоритетов (Приложение, таблицы К.4, К.6, К.8, К.10, К.12 и К.14) путём перемножения на вектор приоритетов предыдущего уровня оценки таблицы 3.6. Таким образом, получена оценка частных рисков по группам рисков заинтересованных сторон предприятия третьего уровня иерархии. Итоговые результаты оценивания «снизу-вверх» представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Нормирование и определение вектора приоритетов для оценки вероятности наступления частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик по группам рисков заинтересованных сторон предприятия с учётом всех уровней иерархии

Частные элементы ЭРУД и группы заинтересованных сторон	Элементы групп экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик устойчивого развития заинтересованных сторон предприятия ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» проект «Модернизация основных производственных фондов»					
	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6
1	2	3	4	5	6	7
Группа рисков заинтересованной стороны «акционер /инвестор /потребитель» (предприятие) (ЭРУД1)						
ЭРУД1.1	0,05510					
ЭРУД1.2	0,01653					
ЭРУД1.3	0,00855					
ЭРУД1.4	0,05453					
ЭРУД1.5	0,00266					
ЭРУД1.6	0,05263					

Окончание таблицы 3.9

1	2	3	4	5	6	7
Группа рисков заинтересованной стороны «менеджеры» (ЭРУД2)						
ЭРУД2.1		0,01798				
ЭРУД2.2		0,10754				
ЭРУД2.3		0,04976				
ЭРУД2.4		0,03820				
ЭРУД2.5		0,10721				
Группа рисков заинтересованной стороны «персонал» (ЭРУД3)						
ЭРУД3.1			0,04398			
ЭРУД3.2			0,07330			
ЭРУД3.3			0,03294			
ЭРУД3.4			0,00380			
ЭРУД3.5			0,01774			
ЭРУД3.6			0,00941			
Группа рисков заинтересованной стороны «поставщик» (ЭРУД4)						
ЭРУД4.1				0,01043		
ЭРУД4.2				0,03184		
ЭРУД4.3				0,01739		
ЭРУД4.4				0,02159		
ЭРУД4.5				0,05270		
ЭРУД4.6				0,03806		
ЭРУД4.7				0,01098		
Группа рисков заинтересованной стороны «кредитор» (ЭРУД5)						
ЭРУД5.1					0,02030	
ЭРУД5.2					0,03050	
ЭРУД5.3					0,04340	
ЭРУД5.4					0,00580	
Группа рисков заинтересованной стороны «государство/ общество» (ЭРУД6)						
ЭРУД6.1						0,00100
ЭРУД6.2						0,00270
ЭРУД6.3						0,00710
ЭРУД6.4						0,01417
Суммарное значение	Интегральная оценка экономического риска ущерба от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик по вероятности наступления рисков ситуаций в частном порядке					
	1					

Если суммировать полученные значения скорректированных векторов приоритетов рисков, получим их интегральную оценку по вероятности наступления равной «1». Полученный результат соответствует четвертому уровню иерархии. Таким образом, полученная оценка «1» подтверждает правильность корректировки векторов приоритетов частных рисков, представленных в таблице 3.9. Это означает, что, полученные итоговые результаты оценивания «снизу-вверх» не содержат ошибок.

Для получения интегральной оценки рисков необходимым условием является не только их оценка по степени вероятности наступления, но и по объёму возможного ущерба на основе иерархии рисунка 3.2.

Результаты попарного сравнения рисков методом «сверху-вниз» оценок объёма возможного ущерба рисков предприятия ЗАО «ЧЗМК» в проекте

«МОПФ» представлены в Приложении Л, таблицы Л.1 – Л.14. В таблице Л.15 (там же) представлены результаты проверки согласованности матриц вероятности наступления рисков. Все шесть матриц прошли проверку, их показатели отношения согласованности (ОС) находятся в интервале от 0,006 до 0,094. Следовательно, условие $ОС \leq 0,1$ выполняется.

Нормирование и определение вектора приоритетов для оценки уровня возможного ущерба частных рисков по группам рисков заинтересованных сторон предприятия с учётом всех уровней иерархии представлены в таблице 3.10

Таблица 3.10

Нормирование и определение вектора приоритетов для оценки объёма возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик по группам рисков заинтересованных сторон предприятия с учётом всех уровней иерархии

Частные элементы ЭРУД и группы заинтересованных сторон	Элементы групп экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик устойчивого развития заинтересованных сторон предприятия ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» проект «Модернизация основных производственных фондов»					
	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6
1	2	3	4	5	6	7
Группа рисков заинтересованной стороны «акционер /инвестор /потребитель» (предприятие) (ЭРУД1)						
ЭРУД1.1	0,02145					
ЭРУД1.2	0,00502					
ЭРУД1.3	0,00640					
ЭРУД1.4	0,02249					
ЭРУД1.5	0,10622					
ЭРУД1.6	0,01142					
Группа рисков заинтересованной стороны «менеджеры» (ЭРУД2)						
ЭРУД2.1		0,01777				
ЭРУД2.2		0,03867				
ЭРУД2.3		0,01296				
ЭРУД2.4		0,08047				
ЭРУД2.5		0,05915				
Группа рисков заинтересованной стороны «персонал» (ЭРУД3)						
ЭРУД3.1			0,01306			
ЭРУД3.2			0,00965			
ЭРУД3.3			0,01027			
ЭРУД3.4			0,00264			
ЭРУД3.5			0,00984			
ЭРУД3.6			0,00259			
Группа рисков заинтересованной стороны «поставщик» (ЭРУД4)						
ЭРУД4.1				0,00972		
ЭРУД4.2				0,15895		
ЭРУД4.3				0,07817		
ЭРУД4.4				0,01982		
ЭРУД4.5				0,04899		
ЭРУД4.6				0,04077		
ЭРУД4.7				0,00972		

1	2	3	4	5	6	7
Группа рисков заинтересованной стороны «кредитор» (ЭРУД5)						
ЭРУД5.1					0,00641	
ЭРУД5.2					0,01946	
ЭРУД5.3					0,00939	
ЭРУД5.4					0,02568	
Группа рисков заинтересованной стороны «государство/ общество» (ЭРУД6)						
ЭРУД6.1						0,01445
ЭРУД6.2						0,03780
ЭРУД6.3						0,01161
ЭРУД6.4						0,07115
Суммарное значение	Интегральная оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик по уровню возможного ущерба рискованных ситуаций в частном порядке 1					

Этап 3.6. Формирование критериев для группировки экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта по степени вероятности наступления и объёма возможного ущерба. На шестом этапе применения МАИ получены агрегированные оценки вероятности наступления рисков и их объёма ущерба, обозначенные как ранги: ранг 1 – вероятность наступления ЭРУД; ранг 2 – объём возможного ущерба ЭРУД. Это будем применять далее при определении интегрального показателя оценки (ИО_i) возможного наступления ЭРУД по матрице (см. таблица 2.6).

В соответствии с предложенной интегральной методикой оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса необходимо все частные риски с учётом их ранга разделить на группы в соответствии с таблицей 3.11.

Таблица 3.11

Критерии балльной оценки вероятности наступления и объёма возможного экономического риска ущерба от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик

Балльная оценка	Интервал значений	Соответствие
Критерии балльной оценки вероятности наступления ЭРУД		
1	0,0000 – 0,00710	Низкая вероятность наступления
2	0,00710 – 0,01653	Незначительная вероятность наступления
3	0,01653 – 0,03294	Средняя вероятность наступления
4	0,03294 – 0,05510	Значительная вероятность наступления
5	0,05510 – 0,10754	Высокая вероятность наступления
Критерии балльной оценки объёма возможного ущерба ЭРУД		
1	0,0000 – 0,00641	Минимальный объём ущерба
2	0,00641 – 0,00984	Незначительный объём ущерба
3	0,00984 – 0,01982	Средний объём ущерба
4	0,01982 – 0,05915	Значительный объём ущерба
5	0,05915 – 0,15895	Максимальный объём ущерба

Первая группа – вероятность наступления низкая, незначительная, средняя, значительная, высокая вероятность наступления ЭРУД. Вторая группа – объём ущерба: минимальный, незначительный, средний, значительный и максимальный ЭРУД. Границы предложенных групп определяются экспертами и в данном случае заданы следующим образом в таблице 3.11. Обозначение принадлежности к той или иной группе выполняется с помощью 5-ти балльной шкалы.

Этап 3.7. Ранжирование экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта по степени вероятности наступления и объёму возможного ущерба. На седьмом этапе применения МАИ выполнялось ранжирование рисков по вероятности наступления, результаты представлены в Приложении М, таблица М.1. Ранжирование рисков по объёму возможного ущерба, результаты представлены в Приложении Н, таблица Н.1.

Таким образом, самая высокая вероятность наступления у рисков под номерами: 2.2, 2.5, 3.2 (выделены шрифтом в Приложении М, таблица М.1). Значительная вероятность у рисков под номерами: 1.1, 1.4, 4.5, 1.6, 2.3, 3.1, 5.3, 2.4, 4.6 (также выделены). Представленные номера рисков имеют большой уровень вероятности проявления в процессе реализации проекта «МОПФ». Средняя вероятность наступления рисков под номерами: 3.3, 4.2, 5.2, 4.4, 5.1, 2.1, 3.5, 4.3. Они требуют особого внимания со стороны руководства предприятия. Незначительная и низкая вероятность наступления выявлена в процессе ранжирования у рисков под следующими номерами: 6.4, 4.7, 4.1, 3.6, 1.3, 6.3, 5.4, 3.4, 6.2, 1.5, 6.1. Приведённые последние номера рисков не требуют принятия решений со стороны менеджеров предприятия, так как эксперты выставили им самые низкие балльные оценки 1 и 2.

Максимальный объём ущерба рисков под номерами: 4.2, 1.5, 2.4, 4.3, 6.4 (выделены шрифтом в Приложении Н, таблица Н.1). Значительный объём ущерба рисков под номерами: 2.5, 4.5, 4.6, 2.2, 6.2, 5.4, 1.4, 1.1 (также выделены). Представленные номера рисков имеют большой уровень возможного ущерба для проекта «МОПФ». В результате проявления рисков, получивших балльные оценки 4 и 5, чистый дисконтированный доход (ЧДД) проекта может быть значительно снижен. В крайнем случае проект, может быть «заморожен» или вообще закрыт. Средний объём ущерба рисков под номерами: 4.4, 5.2, 2.1, 6.1, 3.1,

2.3, 6.3, 1.6, 3.3. Эта группа рисков тоже требует особого внимания со стороны руководства предприятия, но только после номеров рисков с балльной оценкой 4 и 5. Незначительный и минимальный объём ущерба выявлен у рисков под номерами: 3.5, 4.1, 4.7, 3.2, 5.3, 5.1, 1.3, 1.2, 3.4, 3.6. Приведённые последние номера рисков, как и в предыдущем случае не требуют особого внимания со стороны менеджеров предприятия, они слабо повлияют на размер ЧДД проекта.

Этап 3.8. Определение интегральной характеристики ЭРУД по уровню существенности с применением «матрицы интегральной оценки рисков». На следующем этапе качественной оценки ЭРУД предприятия рассчитывались комплексные оценки, учитывающие полученные результирующие оценки первого и второго этапов МАИ. Интегральная оценка была определена посредством специальной матрицы (таблица 2.6) по балльным оценкам как пересечение балльной оценки 1 (вероятность наступления ЭРУД) и балльной оценки 2 (уровень возможного ущерба ЭРУД). Полученные результаты ранжированных комплексных оценок представлены в Приложении П, таблица П.1. Таким образом, были получены ранжированные частные ЭРУД по степени существенности влияния на проект «МОПФ» предприятия ЗАО «ЧЗМК».

Этап 3.9. Разработка методов и мероприятий снижения экономических рисков ущербов от дисбаланса с применением выбранных стратегий и функций управления. В качестве завершения оценки рисков МАИ предлагается выбрать методы снижения величины экономических рисков ущербов от дисбаланса в проекте «МОПФ» с учётом выбранной стратегии развития, соответствующей определённому квадранту приведённой матрицы:

1) «передача потерь» – переводом ответственности за риски другой стороне безвозмездно (партнёру или одной из заинтересованных сторон), либо за определённую плату (страхование) в стратегии устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик (квадрант 5 и 6, см. рисунок 3.1);

2) «распределение потерь» – риски между предприятием и заинтересованными сторонами проекта распределяются на этапе подготовки плана проекта, например, получением гарантий от заинтересованных сторон, имеющих юридическую силу в стратегии устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик (квадранты 5 и 6, см. рисунок 3.1);

3) «удержание потерь» – сохранением ответственности за риски, готовностью и способностью покрывать возможные убытки за счёт собственных средств, в том числе резервированием средств на покрытие непредвиденных расходов в стратегии нестабильности развития предприятия (квадранты 1,2,3,4, и 7, см. рисунок 3.1);

4) «сокращение потерь» – проведением специальных мер по снижению уровня дисбаланса, приводящих к ограничению размера рисков с применением специального механизма управления развитием по показателям дисбаланса и реализацией функций управления на предприятии в стратегии развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик (квадранты 5 и 6, см. рисунок 3.1);

5) «поглощение потерь» – включением содержания рисков этапом в среду, сводящую вероятность их возникновения к нулю в стратегии развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик (квадранты 8 и 9, см. рисунок 3.1);

6) «упразднение потерь» – отказом от проекта, связанного с рисками в стратегии нестабильности развития предприятия (квадранты 1,2,3,4, и 7, см. рисунок 3.1).

Применение любого из перечисленных методов по снижению величины экономических рисков ущербов от дисбаланса должно подбираться в зависимости от условий реализации проекта и возможности осуществления соответствующих мер. Для снижения объёма ущерба от наступления конкретного риска экспертами было принято решение применять преимущественно метод «4», а также, по возможности, методы «1» и «2» (Приложение Р, таблица Р.1). Практически исключены методы под номерами «3», «5» и «6», так как эти методы в большей степени подходят для «стратегии нестабильности развития предприятия» и «стратегии устойчивого развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик». Первая стратегия на этапе завершения исследования не рассматривается, так как получение значения уровня баланса и индексов качества в матрице попадают в квадрант 5 (см. рисунок 3.1). Вторая стратегия не рассматривается по той же причине.

Реализация методов снижения величины рисков осуществляется при помощи специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса (СФУД), предложенных в параграфе 3.1. В качестве средства реализации методов

и функций применён специальный механизм управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Таким образом, видна чёткая зависимость объёма ущерба от наступления рисков и уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия. Поэтому посредством регулирования дисбаланса есть возможность изменять величину рисков в диапазоне значений предложенных стратегий. Регулирование величины рисков будет рассмотрено в параграфе 3.2 с дополнительным использованием матрицы выбора стратегии и при помощи методов теории нечётких множеств.

Рассмотрим несколько примеров реализации методов снижения величины рисков. Пример первый – ЭРУД2.2 – ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик менеджеров и предприятия. Эксперты выбрали такой метод управления, как «сокращение потерь» риска. Количество допущенных ошибок оценки текущих затрат возможно сократить за счёт повышения уровня баланса целевых характеристик до верхней границы (компромисс – консенсус) в 7 баллов. В частности, при помощи предложенных специального механизма и функций управления. В первую очередь – СФУД10 (регулирование дисбаланса финансовых характеристик). Во вторую очередь – СФУД1 (формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса), СФУД2 (контроль изменений целевых характеристик), СФУД4 (формирование стратегии развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик или уменьшения их дисбаланса). Далее применяются оставшиеся функции управления.

Пример второй – ЭРУД1.6 – дополнительные управленческие издержки, связанные с низким качеством управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на высшем уровне менеджмента. Снизить их величину можно при помощи использования функций СФУД1 (формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса), СФУД3 (регулирование развития персонала в направлении минимизации дисбаланса личных целевых характеристик и целевых характеристик предприятия), СФУД7 (формирование стиля лидерства, направленного на достижение баланса целевых характеристик) и СФУД10 (регулирование дисбаланса финансовых характеристик).

Таким образом, учитывая методы и функции управления (Приложение Р, таблица Р.1) проектом «МОПФ» в условиях снижения дисбаланса целевых характеристик можно предложить соответствующие мероприятия (таблица 3.12). В таблице также показаны ответственные службы за реализацию предлагаемых мероприятий.

Таблица 3.12

Методы и мероприятия снижения экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта «МОПФ» на ЗАО «ЧЗМК» с использованием специальных функций управления

Вид экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) проекта «МОПФ»	Методы снижения ЭРУД проектом «МОПФ»	Предлагаемые мероприятия по снижению уровня ЭРУД при реализации проекта «МОПФ» на ЗАО «ЧЗМК»	Ответственные службы за реализацию предлагаемых методов и мероприятий	Применение специальных функций управления развитием (СФУД)
ЭРУД2.2	Сокращение потерь	Контроль текущих затрат в соответствии финансовым планом проекта с привлечением службы экономической безопасности	Финансовая	СФУД 1,2,4,10
ЭРУД2.5	Сокращение потерь	Контроль процесса разработки проектной документации аппаратом управления (менеджерами). Организация и проведение официальных совещаний таких служб, как: КПП и ОКР, перспективные проекты. Учитывать стратегию развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик.	Аппарат управления, перспективные проекты	СФУД 1,2,4
ЭРУД2.4	Сокращение потерь	Проведение официальных совещаний с привлечением первых лиц заинтересованных сторон для совместной разработки плана реализации проекта	Аппарат управления	СФУД 2,4,8
ЭРУД1.1	Распределение потерь	Организация и проведение неформальных дружественных встреч (праздники, конференции, экскурсии и т.д.) первых лиц службы снабжения и первых лиц стороны «поставщик» для заключения договоров на взаимовыгодных условиях с учётом солидарной ответственности сторон.	Аппарат управления, перспективные проекты	СФУД 2,4,6,10
ЭРУД1.4	Сокращение потерь	Налаживание формальных и неформальных отношений менеджеров предприятия с руководством заинтересованных сторон «кредитор» и «государство» (праздники, выставки и т.д.), для реализации возможности бесперебойного финансирования проекта в случае срыва графика финансирования проекта и исключения варианта «заморозки» проекта.	Финансовая, экономическая безопасность, перспективные проекты	СФУД 1,2,4,10
...

В параграфе 3.2 будут представлены результаты оценивания экономической эффективности механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и целесообразность использования интегральной

методики оценивания дисбаланса в масштабах проекта «МОПФ» на промышленном предприятии ЗАО «ЧЗМК» при помощи методов теории нечётких множеств.

3.2. Оценка экономической эффективности механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Исследование завершается оценкой экономической эффективности функционирования предлагаемого механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик с применением специальных функций управления. Для этого выбраны методы теории нечётких множеств. Прежде чем приступить к последнему этапу реализации единого алгоритма (см. рисунок 2.9), рассмотрим понятие экономической эффективности процесса и механизма управления развитием по показателям дисбаланса. Предлагается несколько подходов к определению природы и сути понятий качества и эффективности.

А.А. Кукушкин, В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, сопоставляя показатели качества и эффективности процесса функционирования системы как факторы структурного анализа, отмечают, что первые определяют её строение в соотношении «причины – результаты», а вторые – алгоритм преобразования ресурсов в результаты [70]. Показатели качества оцениваются уровневым образом, сопоставление одноимённых характеристик существенных свойств объекта, например, фактических и целевых показателей. Эффективность по определению должна учитывать разные по сути показатели результатов (выходов системы) и ресурсов (входов), характеризующих полезность использования результатов их потребления. В качестве факторов эффективности управления устойчивым развитием в нашем исследовании рассматривались процесс и механизм (см. параграф 1.3).

Т.Н. Берёза определяет оценку качества процессов их эффективности как меру некоего результата с позиции затраченных на его достижения усилий [23]. При оценке показателей уровня баланса, индексов качества и выполнения специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса речь идёт о сложном свойстве системы. Оно близко к понятию интегрального качества,

введёного в практику Г.Г. Азгальдовым [7, 8], так как учитывает многообразные и многообъектные результаты.

По представлениям Дж. Гибсона, Дж. Иванцевича и др. в основе концепции эффективности должна быть временная модель организационной эффективности [36]. Она позволяет учесть требования теории систем по согласованию внутренних операционных взаимосвязей в меняющейся среде внешних факторов, баланса характеристик индивидуальной, групповой и организационной эффективности. Эти авторы понимают эффективность организации как отношение результатов её деятельности к затратам используемых для этого ресурсов-факторов. Причём краткосрочными результатами могут быть рост продаж, снижение потерь, затрат и т.п. В перечень внутренних (индивидуальных и групповых) факторов эффективности в краткосрочном периоде Дж. Гибсон и его соавторы включают качество работы, гибкость реакций, удовлетворённость персонала, а в долгосрочном – учёт внешних возможностей и угроз среды.

Постепенный процесс увеличения экономической эффективности по этапам в модели жизненного цикла дисбаланса осуществляется при помощи сформированного механизма и специальных функций управления, которые обеспечивают снижение уровня дисбаланса и снижения экономических рисков ущербов от дисбаланса. Таким образом, циклическое применение механизма и функций управления даёт возможность регулировать дисбаланс целевых характеристик и, как следствие, повышать экономическую эффективность в процессе снижения ущербов от рисков. Процесс снижения ущерба от рисков представлен в виде графика нечётких треугольных чисел (см. рисунок 3.3-3.5).

Критерием минимизации является минимум интегрального математического ожидания потерь от рисков в задаче нахождения значений рисков по фазам и этапам жизненного цикла дисбаланса. Это обеспечивает минимальное интегральное математическое ожидание потерь:

$$\text{ЭРУД}_{\text{интегр.}} \rightarrow \min. \quad (3.6)$$

Аналитическое представление интегрального математического ожидания потерь от рисков для предприятия представляет собой простую арифметическую сумму математического ожидания потерь на каждой фазе цикла:

$$\text{ЭРУД}_{\text{интегр.}} = \text{ЭРУД}_{\phi_1} + \text{ЭРУД}_{\phi_2} + \text{ЭРУД}_{\phi_3} + \text{ЭРУД}_{\phi_4} + \text{ЭРУД}_{\phi_5} + \text{ЭРУД}_{\phi_6} + \text{ЭРУД}_{\phi_7}, \quad (3.7)$$

где $\text{ЭРУД}_{\phi_1} \dots \text{ЭРУД}_{\phi_7}$ – сумма экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик на каждой фазе жизненного цикла дисбаланса (см. рисунок 2.2).

В виду сложности расчёта интегрального математического ожидания потерь на предприятии можно ограничиться оценкой рисков на этапе завершения исследования, что соответствует фазам 3 и 4 цикла (см. рисунок 2.2). «Оценивание интегрального математического ожидания потерь от рисков на всех фазах жизненного цикла дисбаланса» – это тема отдельного исследования и требует дополнительной проработки.

На следующем этапе выполнения алгоритма (см. рисунок 2.9) при помощи полученных интегральных оценок (ИО_i) (Приложение Р, таблица Р.1) появляется возможность количественной оценки рисков проекта «МОПФ» на ЗАО «ЧЗМК».

Этап 4. Оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик методами теории нечётких множеств. Количественная оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик осуществлялась в стоимостном выражении, при помощи группы методов теории нечётких множеств (см. рисунок 2.9). При количественной оценке частных рисков учитывались лишь вероятности наступления и объёмы возможного ущерба, определённые на третьем этапе алгоритма.

Этап 4.1. Определение возможной суммы экономического ущерба для каждого риска проекта экспертами. В диагностике принимала участие та же группа экспертов, что и в процедуре метода анализа иерархий. Требования к экспертам не изменились. Проведена более детальная оценка частных рисков для каждой группы рисков заинтересованных сторон предприятия в денежном выражении (рубли). Экспертами были сформулированы оценки возможных рисков, представленные нами в виде нечётких треугольных чисел (см. параграф 2.3). При этом они ориентировались на полученные расчёты и собственные представления о последствиях наступления рисков. Далее было произведено обобщение экспертных мнений путём нахождения усреднённого значения каждой границы нечётких чисел в пределах одного частного риска, представленное в Приложении С, таблица С.1.

Этап 4.2. Расчёт экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта с учётом интегральных оценок экспертов. На основе формулы (2.27) рассчитана оценка всех частных рисков с учётом интегральных оценок, выставленных группой экспертов (таблица 3.13).

Этап 4.3. Расчёт интегральной суммы экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта в виде нечёткого числа. Дальнейшее объединение всех нечётких оценок частных рисков через нахождение среднеарифметического значения нечётких чисел даёт возможность рассчитать интегральную оценку экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик (таблица 3.13).

На основе полученных результатов количественных оценок рисков четвертого этапа алгоритма, можно оценить экономическую эффективность механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на пятом этапе алгоритма (см. рисунок 2.9).

Этап 5. Оценка экономической эффективности применения механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Четвёртая группа методов интегральной оценки, завершает выполнение единого алгоритма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия (см. рисунок 2.9). Как было установлено ранее в параграфе 2.3, оценка возможного риска при низком показателе уровня баланса важна при организации совместных проектов предприятия и заинтересованных сторон. Поэтому экономическая эффективность механизма определяется величиной возможного экономического риска ущерба от дисбаланса (ЭРУД) при реализации проектов. Приняты два условия экономической эффективности:

1) условие $\text{ЭРУД} \rightarrow \max$ соответствует низкому уровню эффективности применения механизма. Требуются изменения в его подсистемах;

2) условие $\text{ЭРУД} \rightarrow \min$ соответствует высокому уровню эффективности применения механизма.

Этап 5.1. Корректировка чистого дисконтированного дохода проекта на величину возможной суммы экономических рисков ущербов от дисбаланса с учётом весового коэффициента. Вычитая полученную нечёткую оценку возможного риска из нечёткого числа оценки чистого дисконтированного дохода

(ЧДД), получим итоговый показатель дохода от реализации проекта «МОПФ» ЧДД_{ЭРУД} (таблица 3.13). Нечёткая оценка ЧДД_н взята из Приложения Г. Значения ЧДД_{max} и ЧДД_{min} оценивались группой экспертов основываясь на ЧДД_н.

Таблица 3.13

Результаты стоимостной оценки экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) и ожидаемого дохода от реализации проекта «МОПФ» на ЗАО «ЧЗМК» с учётом значения весового коэффициента

Вид ЭРУД проекта «МОПФ»	Содержание частных ЭРУД проекта «МОПФ» на предприятии ЗАО «ЧЗМК»	Значение весового коэффициента (см. формулу 2.28)	Обобщённая оценка ЭРУД _и , руб.		
			ЭРУД _{min}	ЭРУД _н	ЭРУД _{max}
1	2	3	4	5	6
ЭРУД2.2	ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон	0,8	3 128 096	6 480 811	10 565 664
ЭРУД2.5	ошибки проектирования из-за дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,8	3 236 018	7 152 008	8 680 360
ЭРУД2.4	ошибки планирования по причине низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,8	3 168 088	3 384 045	4 712 062
ЭРУД1.1	повышение стоимости оборудования в результате слабой сбалансированности целевых характеристик, юридически зафиксированных в договоре купле-продажи (лизинга) предприятия и заинтересованной стороны поставщика	0,64	929 568	1 670 692	2 547 280
ЭРУД1.4	сбои графиков финансирования проекта в случае снижения прибыли предприятия ниже плановых значений (в крайнем случае «заморозка» проекта)	0,64	5 075 622	7 689 018	12 899 260
ЭРУД4.5	сбои графиков поставки оборудования вследствие дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны поставщик	0,64	1 837 114	2 464 211	3 468 845
ЭРУД4.6	Выявления брака оборудования в процессе реализации проекта	0,64	1 446 456	2 624 920	5 397 167
ЭРУД4.2	повышение стоимости оборудования в результате изменение курса валют и таможенных пошлин	0,6	942 200	1 530 307	2 112 076
ЭРУД4.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате изменения курса валют и таможенных пошлин	0,6	604 872	939 007	1 425 027
ЭРУД1.6	потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределёнными обстоятельствами не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия	0,48	293 808	531 520	892 955
ЭРУД2.3	увеличение транзакционных издержек вследствие дисбаланса целевых характеристик предприятия и других заинтересованных стороны	0,48	102 244	393 642	696 470

Продолжение таблицы 3.13

1	2	3	4	5	6
ЭРУД3.1	не соблюдение графика работ по монтажу, наладки и запуску оборудования в результате слабой координации и слабо проявленных лидерских качеств менеджеров предприятия	0,48	1 003 090	1 132 808	1 387 221
ЭРУД3.2	вынужденный производственный простой по причине низких показателей качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса с участием заинтересованных сторон	0,4	1 303 884	2 626 946	2 928 296
ЭРУД6.4	отсутствие полной или частичной гарантии на налоговую скидку из-за слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,4	4 848 292	6 608 008	8 133 364
ЭРУД2.1	ошибка выбора оборудования вследствие низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,36	270 036	444 963	1 000 919
ЭРУД3.3	внеплановые затраты, связанные с поломкой оборудования по вине персонала	0,36	248 072	486 403	681 128
ЭРУД5.2	изменение процентной ставки по кредиту в одностороннем порядке в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,36	54 852	105 933	135 045
ЭРУД4.4	сбои графиков поставки сырья и материалов из-за низкой согласованности целевых характеристик предприятия и стороны поставщик	0,36	745 434	1 134 440	2 131 240
ЭРУД5.3	выплаты штрафов (пеня, неустойка) по причине просрочки платежей по кредиту вследствие конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,32	64 434	178 064	273 639
ЭРУД3.5	нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже	0,24	812 502	1 278 419	1 817 555
ЭРУД1.5	потеря актуальности проекта в результате устаревания технологии (в крайнем случае закрытие проекта на этапе реализации)	0,2	3 179 282	4 049 074	5 292 268
ЭРУД4.7	выявление брака сырья и материалов в процессе реализации проекта	0,16	120 439	233 079	446 263
ЭРУД4.1	уменьшение сроков отсрочки платежей в результате дисбаланса целевых характеристик предприятия и стороны поставщик/партнёр	0,16	75 906	137 347	222 307
ЭРУД5.4	отсутствие возможности раннего погашения кредита с пересчётом процентов по основному долгу в результате низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,16	44 988	81 971	156 923
ЭРУД6.2	нет возможности получения государственной поддержки в виде субсидии, дотации, разных программ софинансирования проектов государством в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,16	856 188	1 345 978	1 783 639
ЭРУД5.1	изменение условий кредитования в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,12	23 575	66 161	97 815

1	2	3	4	5	6
ЭРУД6.3	изменение требований и нормативов (проектных, производственных, технологических и др.) формально заявленных в одностороннем порядке стороной государство/общество	0,12	360 004	789 449	1 197 651
ЭРУД6.1	риск нанесения дополнительного неучтённого ущерба окружающей среде в результате конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,12	114 807	258 149	631 049
ЭРУД1.2	изменение стоимости работ в случае необходимости привлечения внешних специалистов по монтажу и наладке нового оборудования	0,08	123 668	285 339	559 099
ЭРУД3.6	потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределёнными обстоятельствами, не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия	0,08	75 153	133 172	231 323
ЭРУД1.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате слабой сбалансированности целевых характеристик, юридически зафиксированных в договоре купле-продажи предприятия и стороны поставщика/партнёра	0,08	93 940	188 652	367 003
ЭРУД3.4	несчастный случай на производстве (травматизм, смертельный исход) в результате не эффективной реализации функций управления менеджерами по отношению к заинтересованной стороне персонал	0,04	54 441	80 449	122 822
Нечёткая интегральная оценка возможного ЭРУД (среднее значение), руб.		X	1 101 159	1 765 781	2 593 554
Нечёткая оценка ЧДД, руб.		X	19 125 013	21 800 659	24 387 059
Нечёткая оценка итогового дохода реализации проекта ЧДД _{Эруд} , руб.		X	18 023 854	20 034 878	21 793 505

Этап 5.2. Оценка экономической эффективности применения механизма регулирования дисбаланса целевых характеристик в системе управления развитием по проекту. Применение метода нечётких чисел для оценки возможного уровня рисков можно представить графически. Для этого по оси «у» откладываем на шкале «уровень баланса» от 1 до 10 балла. По оси «х» откладываем полученные результаты оценок интегральных показателей рисков (ЭРУД) и ожидаемых доходов (ЧДД) от реализации проекта «МОПФ» на ЗАО «ЧЗМК». Оценки рисков проекта в виде нечётких чисел будут представлены графически на рисунках 3.4 – 3.6. В качестве оценок, образующих нечёткие треугольные числа, взяты минимальные и максимальные значения приведённых оценок.

Первый прямоугольный треугольник – интерпретирует интегральную оценку возникновения возможных рисков в интервале (1 101 000 руб. – 2 593 000 руб.).

Второй треугольник – равнобедренный представляет базовую оценку дохода проекта.

Третий равнобедренный треугольник иллюстрирует скорректированную оценку дохода проекта без учёта управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Последний четвёртый равнобедренный треугольник представляет скорректированную оценку дохода проекта с учётом уровня баланса целевых характеристик предприятия.

В случае, когда на предприятии уровень баланса равен 10 баллам сумма рисков проекта составит минимальное значение 1 101 000 руб. Такое идеальное значение параметра дисбаланса практически недостижимо. Другой крайний случай – уровень баланса равен 1 баллу. Тогда суммарная величина рисков проекта составит максимальное значение 2 593 000 руб.

Таким образом, чем выше оценка уровня баланса на предприятии, тем меньше величина суммы потерь, связанных с наступлением рисков проекта. Интервал {1 101 000 - 2 593 000} – это диапазон изменения доходов вследствие регулирования дисбаланса целевых характеристик предприятия.

Рассчитаем на начальном этапе функционирования механизма и функций управления значение экономических рисков ущерба от дисбаланса (ЭРУД) с учётом интегрального показателя уровня баланса (УБ), по формуле:

$$\text{ЭРУД}_{\text{УБ}} = \text{ЭРУД}_{\text{max}} - (\text{ЭРУД}_{\text{max}} - \text{ЭРУД}_{\text{min}}) \times \text{УБ}, \quad (3.8)$$

$$\text{ЭРУД}_{\text{УБ}} = 2593000 - (2593000 - 1101000) \times 0,471 = 1\,890\,268 \text{ руб.}$$

Полученное значение величины рисков ЭРУД_{УБ} при УБ=0,471(4,71) балла составило 1 890 268 руб. Рекомендована стратегия устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик (квадранты 5, см. рисунок 3.1). При осуществлении процесса регулирования дисбаланса с применением механизма и функций управления можно сократить сумму рисков ЭРУД_{УБ} до минимального значения в 1 101 000 руб. В таком случае максимальный дополнительный экономический эффект составит +789 268 руб. (резервы роста дохода проекта).

В том случае, когда величина рисков ЭРУД_{уб} останется на неизменном уровне 1 890 268 руб. (при сохранении значения показателя УБ=4,71 балла), тогда экономический эффект от максимальной величины рисков (ЭРУД_{max}) составит 703 732 руб. (без учёта резервов роста дохода). Если предприятие откажется внедрять механизм и функции управления для повышения уровня баланса, то сумма экономического ущерба вырастет с 1 890 268 руб. до максимального значения 2 593 000 руб., разница составит 703 732 руб. (дополнительный экономический ущерб).

Для того, чтобы определить, насколько полезен результат проведённого исследования для предприятия, необходимо сравнить показатели результативности и эффективности, то есть рисков и их влияние на доход проекта на трёх этапах: до разработки, на начальном и завершающем этапах функционирования механизма и функций управления.

Первый этап (до формирования и функционирования механизма и функций управления на предприятии) показатель УБ=3,1 балла. Полученное значение близко к нижней границе регулирования дисбаланса.

При таком низком показателе уровня баланса показатель рисков ЭРУД_{уб} составил 2 130 480 руб., максимально возможный дополнительный экономический эффект 462 520 руб. от максимальной величины рисков (ЭРУД_{max}), а дополнительная экономическая эффективность составила всего 2,36% от нормативного дохода (ЧДДн) проекта. Резервы роста дохода составили 1 029 480 руб. от минимальной величины рисков (ЭРУД_{min}). В данной ситуации существует вероятность развития пессимистического сценария в «стратегии нестабильности устойчивого развития предприятия» (квадрант 1, см. рисунок 3.1) в которой показатель ЭРУД_{уб} может сравняться с показателем ЭРУД_{max} в размере 2 593 000 руб.

Показатели дополнительной эффективности будут нулевыми. Результаты расчётов до формирования механизма и функций управления можно представить графически в виде нечётких треугольных чисел на рисунке 3.3.

Второй этап (начало функционирования механизма и функций управления) показатель УБ = 4,71 балла. Разность по сравнению с предыдущим показателем уровня баланса составила 1,61 балла. Размер рисков ЭРУД_{УБ}=1 890 268 руб. демонстрирует положительный результат с разницей в 240 212 руб. Это и есть реальный прирост экономического эффекта в 703 732 руб.

Дополнительная экономическая эффективность выросла на 1,17% и составила 3,53% от величины нормативного дохода (ЧДДн). Резервы роста дохода сократились на 240 210 руб. и составили 789 268 руб.

Таким образом, наблюдается положительная динамика, тесно связанная с началом формирования механизма и функций управления с применением «стратегии устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик» (квадрант 5, см. рисунок 3.1). Результаты расчётов представлены графически в виде нечётких треугольных чисел на рисунке 3.4.

Третий этап (завершение функционирования механизма и функций управления) получено значение уровня баланса в размере 8,1 балла – пороговое значение стратегия устойчивого развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик с разницей от предыдущего показателя УБ=4,71 на 3,4 балла. Показатель рисков ЭРУД_{УБ} снизился на 505 788 руб. (от величины рисков ЭРУД_{УБ} = 1 890 268 руб.) и составил 1 384 480 руб. до значения близкого к минимальному ЭРУД_{min} в размере 1 101 000 руб.

Следует отметить значимость полученного повышения уровня баланса для предприятия ЗАО «ЧЗМК» и проекта «МОПФ». Дополнительный экономический эффект составил 505 788 руб., а общий экономический эффект получен в размере 1 209 520 руб. (от величины рисков ЭРУД_{max} = 2 593 000 руб.) На 505 788 руб. сократился и резерв роста дохода проекта, который составил 283 480 руб. (до величины рисков ЭРУД_{min}=1 101 000 руб.).

Экономическая эффективность выросла на 2,39% и составила 5,92% от нормативного дохода (ЧДДн). Результаты расчётов на завершающем этапе функционирования механизма и функций управления представлены графически в виде нечётких треугольных чисел на рисунке 3.5.

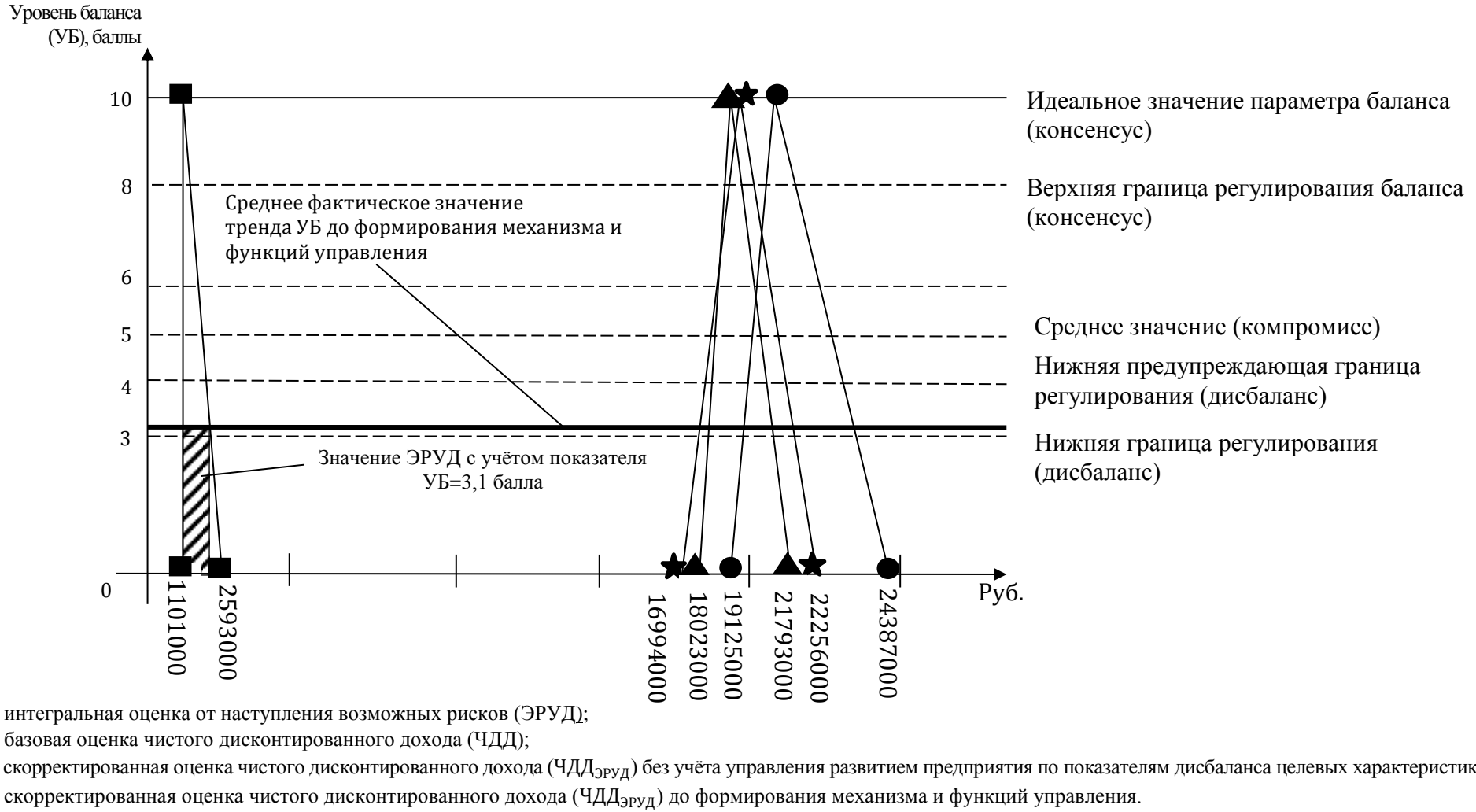
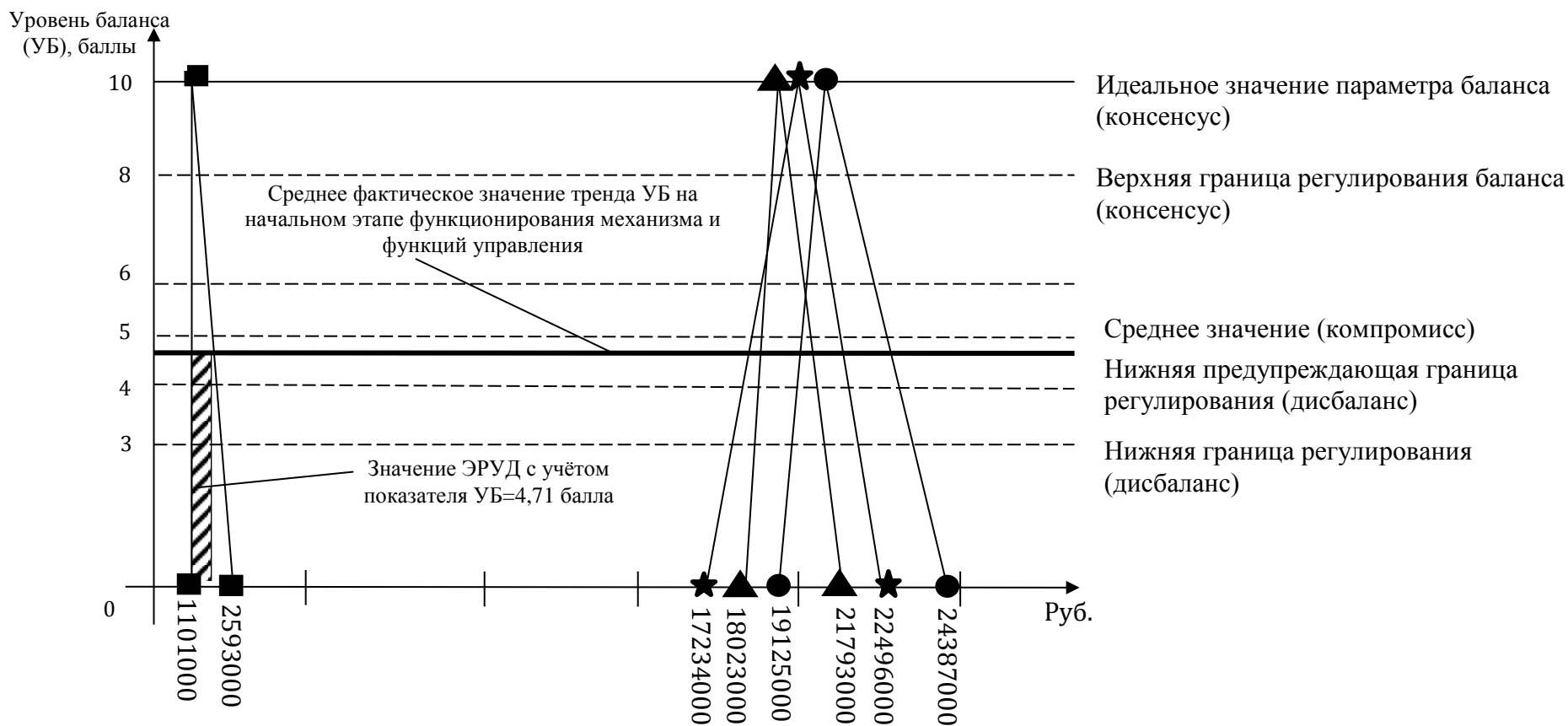
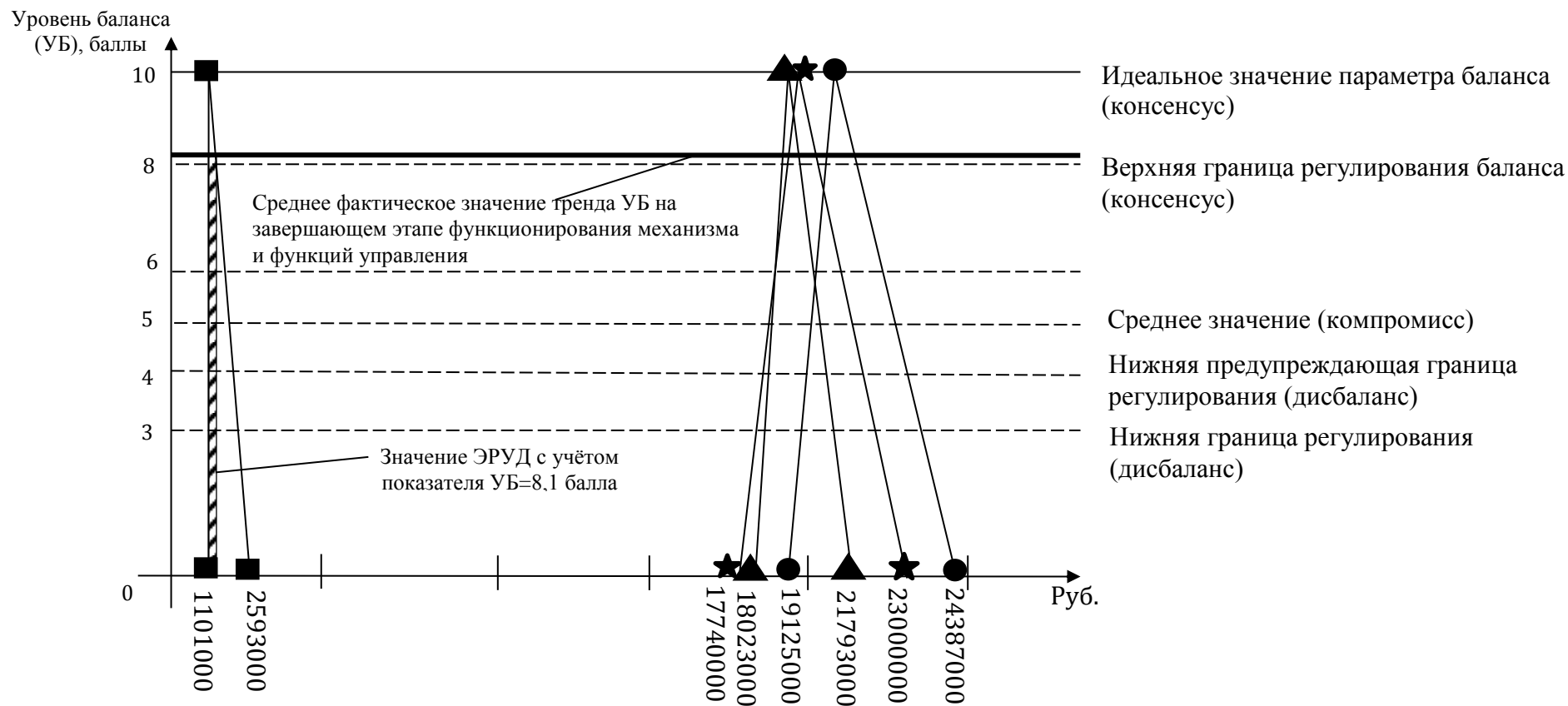


Рисунок 3.3. Графическое отображение результатов оценок интегрального экономического риска ущерба от дисбаланса целевых характеристик и доходов проекта «МОПФ» до формирования механизма и функций управления на промышленном предприятии ЗАО «ЧЗМК»: ЭРУД – экономический риск ущерба от дисбаланса



- - интегральная оценка от наступления возможных рисков (ЭРУД);
- - базовая оценка чистого дисконтированного дохода (ЧДД);
- ▲ - скорректированная оценка чистого дисконтированного дохода (ЧДД_{ЭРУД}) без учёта управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик;
- ★ - скорректированная оценка чистого дисконтированного дохода (ЧДД_{ЭРУД}) на начальном этапе функционирования механизма и функций управления.

Рисунок 3.4. Графическое отображение результатов оценок интегрального экономического риска ущерба от дисбаланса целевых характеристик и доходов проекта «МОПФ» на начальном этапе функционирования механизма и функций управления на промышленном предприятии ЗАО «ЧЗМК»: ЭРУД – экономический риск ущерба от дисбаланса



- - интегральная оценка от наступления возможных рисков (ЭРУД);
- - базовая оценка чистого дисконтированного дохода (ЧДД);
- ▲ - скорректированная оценка чистого дисконтированного дохода (ЧДД_{ЭРУД}) без учёта управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик;
- ★ - скорректированная оценка чистого дисконтированного дохода (ЧДД_{ЭРУД}) на завершающем этапе функционирования механизма и функций управления.

Рисунок 3.5. Графическое отображение результатов оценок интегрального экономического риска ущерба от дисбаланса целевых характеристик и доходов проекта «МОПФ» на завершающем этапе функционирования механизма и функций управления на промышленном предприятии ЗАО «ЧЗМК»: ЭРУД – экономический риск ущерба от дисбаланса

Далее сравним полученные результаты двух этапов «до формирования механизма и функций управления» и «на завершающем этапе функционирования механизма и функций управления». Среднее значение уровня баланса выросло с 3,1 балла до 8,1 балла (на 5 баллов). Величина рисков ЭРУД_{УБ} сократилась с 2 130 480 руб. до 1 384 480 руб. (на величину 746 000 руб.) На эту же сумму увеличился экономический эффект и уменьшился резерв роста дохода проекта. Дополнительная экономическая эффективность выросла с 2,36% до 5,92% (на величину 3,56% от нормативного дохода (ЧДДн)) (таблица 3.14).

Таблица 3.14

Оценка экономической эффективности применения механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на примере проекта «МОПФ» на предприятии ЗАО «ЧЗМК»

Показатели	Значения показателей		
Результаты оценивания применения методов теории нечётких множеств			
ЧДД _{min}	19 125 000		
ЧДД _н	21 800 000		
ЧДД _{max}	24 387 000		
ЭРУД _{min} , руб.	1 101 000		
ЭРУД _н , руб.	1 766 000		
ЭРУД_{max}, руб.	2 594 000		
ЧДД _{ЭРУД} , руб. (с учётом ЭРУД _{min})	18 023 000		
ЧДД _{ЭРУД} , руб. (с учётом ЭРУД _н)	20 034 000		
ЧДД _{ЭРУД} , руб. (с учётом ЭРУД _{max})	21 793 000		
Результаты оценивания экономической эффективности применения механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и специальных функций управления			
Показатели	до формирования механизма и функций управления	на начальном этапе формирования механизма и функций управления	на завершающем этапе функционирования механизма и функций управления
Среднее значение показателя УБ, баллы	3,1	4,71	8,1
ЭРУД_{УБ}, руб.	2 130 480	1 890 268	1 384 480
ЧДД _{min} с учётом ЭРУД _{УБ} , руб.	16 994 520	17 234 732	17 740 520
ЧДД _н с учётом ЭРУД _{УБ} , руб.	19 669 520	19 909 732	20 415 520
ЧДД _{max} с учётом ЭРУД _{УБ} , руб.	22 256 520	22 496 732	23 002 520
Дополнительный экономический эффект, руб. (от снижения ЭРУД_{max})	463 520	703 732	1 209 520
Резервы роста ЧДД	1 029 480	789 268	283 480
Дополнительная экономическая эффективность (от ЧДД _{min}), %	2,7	4,1	6,82
Дополнительная экономическая эффективность (от ЧДД _н), %	2,36	3,53	5,92
Дополнительная экономическая эффективность (от ЧДД _{max}), %	2,1	3,13	5,26

Условно принято, что дополнительных затрат на реализацию предлагаемых решений в области управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятием не требуется. Закрепление предложенных специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса (СФУД) и внедрения механизма реализовывалось в рамках корректировки должностных обязанностей менеджеров и других административных служащих аппарата управления ЗАО «ЧЗМК».

Этап 5.3. Разработка рекомендаций по реализации эффективных стратегий управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик. Анализ результатов позволил сделать следующие выводы (таблица 3.15) по выбранным стратегиям на основе матрицы выбора стратегии управления развитием по результатам оценки уровней баланса и качества управления на ЗАО «ЧЗМК» (см. рисунок 3.1):

Таблица 3.15

Ожидаемый результат применения стратегий и рекомендаций по выбору эффективных стратегий повышения качества управления развитием на предприятии ЗАО «ЧЗМК» по реализации проекта «МОПФ»

Наименование стратегии	Ожидаемый результат применения стратегии		
	Повышение качества управления развитием предприятия	Дополнительный экономический эффект, руб. (от ЭРУДтах)	Рекомендации
1	2	3	4
Стратегия нестабильности и устойчивого развития	УБ (1-4) ИКУД (1-4)	463 520	1. Применение мер, направленных на поддержание стабильности доходов предприятия. 2. Применение традиционных методов управления персоналом, в большей степени административных и экономических. 3. При решении проблем дисбаланса в большей степени использование ситуационного подхода. 4. Менеджерам в практике управления использовать базовые функции управления. 5. Реструктуризация предприятия с учётом интересов заинтересованных сторон предприятия (учитывается в стратегии «форс-мажорных изменений») 6. Перепроектирование механизма для корректировки уровня баланса целевых характеристик (учитывается в стратегии «форс-мажорных изменений») 7. Предупреждение банкротства, реконструкция и модернизация с учётом интересов заинтересованных сторон предприятия (учитывается в стратегии «форс-мажорных изменений»).

1	2	3	4
Стратегия устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик	УБ (4-8) ИКУД (4-8)	703 732	<p>1. Развитие и поддержание уровня баланса целевых характеристик заинтересованных сторон в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус».</p> <p>2. Использование специального механизма управления развитием по показателям дисбаланса. При необходимости, изменение и адаптация механизма к новым условиям и требованиям внешней и внутренней среды предприятия.</p> <p>3. Проведение мониторинга показателей дисбаланса целевых характеристик для повышения качества и эффективности управления развитием предприятия. По срокам мониторинг рекомендуется проводить один или два раза в год при положительной динамике уровня баланса, преимущественно зона «компромисс-консенсус» или один раз в квартал, если показатель уровня баланса попадает в зону «дисбаланс-компромисс».</p> <p>4. При помощи методики интегральной оценки своевременно выявлять дисбаланс целевых характеристик, оценивать экономические риски ущерба от дисбаланса и выполнять корректирующие действия, направленные на устранение (консенсус) или сглаживания (компромисс) дисбаланса целевых характеристик для повышения экономической эффективности предприятия.</p>
Стратегия устойчивого развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик	УБ (8-10) ИКУД (8-10)	1 209 520	<p>1. Использование интегральной методики оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.</p> <p>2. Ликвидация издержек предприятия, связанных с дисбалансом, для сохранения консенсуса целевых характеристик.</p> <p>3. Освоение и формирование новых бизнес направлений, видов продукции, технологий (производства), материалов, рынков для поддержания консенсуса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон.</p> <p>4. Интегрированный рост предприятия, связанный с созданием (промышленной группы, финансово-промышленных групп и других объединений), для закрепления статуса консенсус целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон.</p> <p>5. Проведение мониторинга дисбаланса целевых характеристик предприятия для сохранения консенсуса.</p>

Использование указанных результатов рекомендаций (таблица 3.1, 3.3, 3.15) позволит:

1. Повысить качество управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в краткосрочном и долгосрочном периодах, выраженное в интегральном показателе уровня баланса в диапазоне «компромисс-консенсус» от 6 до 10 баллов.

2. Снизить экономические потери от запаздывания реакции на регулирования дисбаланса целевых характеристик предприятия.

3. Реально оценить экономический ущерб в результате наступления рисковогo события из-за дисбаланса.

4. Оперативно принять меры по снижению дисбаланса целевых характеристик и экономического ущерба при помощи специальных стратегий.

Таким образом, можно сделать вывод, что разработка и функционирование механизма и функций управления, реализация стратегий в предложенном комплексе мероприятий повышает эффективность управления по показателям дисбаланса целевых характеристик в направлении достижения или сохранения устойчивого развития промышленного предприятия.

Выводы по третьей главе

1. Апробация разработанной интегральной методики оценки развития предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик проводилась на промышленном предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» («ЧЗМК»). Это подтверждено специальным актом о внедрении результатов кандидатской диссертационной работы. В процессах консультирования и обучения на ЗАО «ЧЗМК» была создана экспериментальная группа экспертов, компетентных в направлении решения проблем управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

2. Было предложено закрепить специальные функции управления за выбранными подразделениями в процессе управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, возложить ответственность за выполнение этих функций на конкретные лица и службы. Это позволит эффективно организовать работу функциональных подразделений на каждом этапе выполнения алгоритма интегральной методики на практике.

3. На первом этапе алгоритма проведено анкетирование до формирования, на начальном и завершающем этапах функционирования механизма и функций управления. Это позволило оценить качество управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик через показатели уровня баланса и индексов качества. С помощью регрессионного анализа выполнена проверка адекватности полученных уравнений.

4. На втором этапе алгоритма осуществлена верификация полученных показателей дисбаланса целевых характеристик, индексов качества с помощью содержательной оперативной оценки. В результате получено подтверждение правильности выставленных оценок первого этапа алгоритма.

5. Определён интегральный показатель уровня баланса целевых характеристик предприятия и средние значения индексов качества при помощи расчёта средневзвешенных величин. На основе предложенной матрицы выбора стратегии управления развитием по результатам оценки уровней баланса и качества управления выбраны соответствующие стратегии.

6. На третьем этапе алгоритма реализована оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик на ЗАО «ЧЗМК» на примере проекта «Модернизация основных производственных фондов» («МОПФ») при помощи метода анализа иерархий. Произведена проверка полученных экспертных оценок. В результате определена интегральная характеристика экономических рисков ущербов от дисбаланса по уровню существенности с применением «матрицы интегральной оценки рисков». Разработаны методы снижения величины рисков в проекте «МОПФ» с учётом выбранной стратегии развития. Для реализации методов предложены организационные мероприятия и специальные функции управления.

7. На четвёртом и пятом этапах алгоритма оценена экономическая эффективность применения механизма при помощи методов теории нечётких множеств. Экспертами были сформулированы оценки возможных рисков в виде нечётких треугольных чисел. Оценки рисков выражались в денежных единицах. В результате получены интегральные оценки рисков до формирования, на начальном и завершающем этапах функционирования механизма и функций управления. Это позволило произвести корректировку чистого дисконтированного дохода проекта на величину рисков и обосновать экономическую целесообразность предложенных решений в области управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик для руководства предприятия ЗАО «ЧЗМК».

8. Полученные результаты реализации исследования позволили разработать рекомендации по повышению эффективности управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик для руководства предприятия ЗАО «ЧЗМК» по ряду направлений: основные стратегии и методы снижения дисбаланса на этапах жизненного цикла (указать наиболее эффективные); методы и мероприятия по снижению величины рисков проекта «МОПФ» на ЗАО «ЧЗМК» с распределением функций управления и ответственности служб.

Внедрение и развитие сформулированных предложений поможет руководству предприятия повысить качество и эффективность управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, и снизить интегральную величину рисков, повысить доход проекта «МОПФ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведённого диссертационного исследования можно сделать вывод, что поставленная в начале работы цель достигнута. Цель исследования – разработать комплекс методов управления развитием промышленного предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, механизма управления и интегральной методике оценки качества и эффективности его функционирования в системе управления. Для достижения цели исследования решены следующие задачи.

1. Определена сущность, дополнены понятия и положения теории управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и условиям устойчивого развития, выявлены факторы и виды дисбаланса, разработана их классификация. Уточнены понятия «цели» и «целевые характеристики». Предложено дополнить существующую классификацию видов дисбаланса целевых характеристик авторским признаком – «степень воздействия на баланс целевых характеристик» и видами дисбалансов – «низкая (консенсус интересов), средняя (компромисс), высокая (дисбаланс)».

Для решения задач исследования предложено расширить трактовку понятия «цели» до комбинации «целевая характеристика» с учетом взаимообусловленности целей устойчивого развития и функций по снижению дисбаланса: это желаемое состояние качества и эффективности системы управления развитием предприятия в результате управляемого циклического процесса регулирования показателей применения функций управления для достижения целей устойчивого развития предприятия по показателям и критерию минимального дисбаланса целевых характеристик.

Выделены следующие виды представителей межгрупповых и организационных интересов заинтересованных сторон: менеджеры предприятия, персонал, акционеры/собственники, инвесторы, кредиторы, государство/общество, потребители, поставщики и партнёры. Для лучшего понимания отношений заинтересованных сторон составлена схема процесса

взаимоотношений предприятия и сторон ближнего и дальнего окружения. Разработана концептуальная модель процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса, позволяющая обосновать элементы и функции механизма, методы эффективного его применения на практике.

Предложено авторское понятие дисбаланса целевых характеристик предприятия: это недопустимая степень их расхождения на предприятии и у заинтересованных сторон от уровня их баланса, или согласованности интересов выходящих из зоны компромисса, необходимой для устойчивого развития и эффективного функционирования предприятия.

2. Проведено исследование генезиса и проведён анализ существующих методов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик, разработана их классификация и выявлены факторы качества и эффективности применения методов. На основании проведённого анализа методов управления развитием по показателям дисбаланса составлена временная схема их генезиса. Анализ и классификация методов проведена по авторским признакам. Это позволило определить степень соответствия возможностей теорий управления потребностям практики управления, требования к комплексу методов и факторов, позволившие разработать концептуальную и циклическую модели механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик.

Рассмотрена и проанализирована концепция устойчивого развития предприятия. На основании проведённого анализа уточнено понятие «устойчивое развитие» как результирующей глобальной цели применения интеграционной методики и механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик: это процесс управляемого достижения и цель сохранения уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус» в процессе закономерных циклических переходов к более высоким уровням качества и эффективности функционирования и развития предприятия в составе систем более высокого уровня.

3. Сформирован комплексный методический подход к управлению развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия, основанный на концепции, принципах и функциях управления развитием в жизненном цикле дисбаланса по критерию минимального дисбаланса. Использование методов даёт возможность разработать этапы циклического повышения эффективности управления развитием предприятия в диапазоне согласованности интересов заинтересованных сторон «дисбаланс-компромисс-консенсус» и встроить механизм в его систему управления, и глобальную модель устойчивого развития.

В динамической фазе развития предприятия было применено понятие «жизненный цикл дисбаланса». Концептуально цикл определяется как период времени, отражающий основные этапы цикла изменений дисбаланса целевых характеристик предприятия. Представлена схема жизненного цикла дисбаланса целевых характеристик предприятия.

4. Разработаны критерии и показатели оценки качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в модели и методах оценки, реализующих предложенный методический подход.

5. Разработана методика интегральной оценки качества и экономической эффективности функционирования механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик и его применения на предприятии для обоснования и реализации стратегии развития.

Апробация разработанной интегральной методики оценки дисбаланса проводилась на промышленном предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» («ЧЗМК»). Это подтверждено специальным актом о внедрении результатов кандидатской диссертационной работы.

Внедрение и развитие сформулированных предложений поможет руководству предприятия повысить качество и эффективность управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик, и снизить интегральную величину экономических рисков ущерба от дисбаланса, повысить доход проекта «Модернизация основных производственных фондов».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аакер, Д.А. Стратегическое рыночное управление: учебник / Д.А. Аакер. пер. с англ. под. ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2002. – 544 с.
2. Абакаров, А.Ш. Программная система поддержки принятия рациональных решений «MPRIORITY 1.0» [Электронный ресурс] / А.Ш. Абакаров, Ю.А. Сушков // Электронный научный журнал «Исследовано в России». – 2005 – Том 8. – С.2130-2146. – режим доступа: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles /2005/207.pdf>.
3. Автономова, В. История экономических учений: учебное пособие / В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой. - М.: Инфра-М, 2010. – 784 с.
4. Алабугин, А.А. Управление сбалансированным развитием предприятия в динамичной среде. – Книга 1. Методология и теория формирования адаптационного механизма развития предприятия: Монография / А.А. Алабугин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 362 с.
5. Алабугин, А.А. Управление сбалансированным развитием предприятия в динамичной среде – Книга 2. Модели и методы эффективного управления развитием предприятия: монография / А.А. Алабугин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 345 с.
6. Алабугин, А.А. Проектно-научный консалтинг: инструментарий достижения баланса интересов для устойчивого развития предприятия / А.А. Алабугин // Управление персоналом. – 2006. – №6. – С. 61-63.
7. Алабугин, А.А. Подсистема «Управление знаниями» механизма адаптации и устойчивого развития предприятия / А.А. Алабугин // Экономика и производство. – 2004. – №3. – С. 31-34.
8. Алабугин, А.А. Ещё раз об адаптационном механизме предприятия / А.А. Алабугин // Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики». – 2004. – №3. – С. 220-223.
9. Алабугин, А.А. Формирование адаптационного механизма в системе управления развитием промышленных предприятий: диссертация ... доктора

экономических наук: 08.00.05 / Алабугин А.А.; [Место защиты: Юж.-Ур. гос. ун-т].- Челябинск, 2007.- 464 с.: ил. РГБ ОД, 71 09-8/191.

10. Алабугин, А.А. Оценка качества управления дисбалансом целевых характеристик развития предприятия / А.А. Алабугин, Д.А. Шагеев // Вестник Челябинского государственного университета серия экономика Выпуск №40 №8(299). – Челябинск: ЧелГУ, 2013 – С. 107-114.

11. Алабугин, А.А. Концептуальные основы управления дисбалансом целевых характеристик развития социально-экономических систем / А.А. Алабугин, Д.А. Шагеев // Вестник Южно-Уральского государственного университета» серия экономика и менеджмент Том 7, №2. – Челябинск: ЮУрГУ, 2013 – С. 109-116.

12. Алабугин, А.А. Методы управления ресурсосберегающим развитием предприятия по факторам дисбаланса формирования культуры безопасности жизнедеятельности / А.А. Алабугин, Е.В. Спиридонова, Д.А. Шагеев // Вестник Южно-Уральского государственного университета серия экономика и менеджмент Том 7, №4. – Челябинск: ЮУрГУ, 2013 – С. 65-72.

13. Алтунина, И.Р. Мотивы и мотивация социального поведения: учеб. пособие / И.Р. Алтунина. - М.: Изд-во Моск.псих.-соц.ин-та, 2006. – 144 с.

14. Ансоф, И. Стратегическое управление: учебное пособие для вузов / И. Ансоф / пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – 156 с.

15. Анцупов, А.Я. Конфликтология: учебник для вузов / А.Я. Анцупов, А.И. Шипилов. – 4-е изд. исп. и доп. – М.: Эксмо, 2009. – 512 с.

16. Аскильдсен, Я.Э. Адам Смит и «невидимая рука» рыночного механизма // Теория и методы в социальных науках / Я.Э. Аскильдсен. пер. с англ. – М.: Московский государственный институт международных отношений (Университет); «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2004 – С. 147-163.

17. Айвазян, С.А. Основы эконометрики: учебник для вузов / С.А. Айвазян. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2009. – 432 с.

18. Айвазян, С.А. Прикладная и основная эконометрика: учебник для вузов / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 1022 с.

19. Айхель, К.В. Управление рисками инвестиционных проектов на промышленных предприятиях: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Айхель К.В.; [Место защиты: Юж.-Ур. гос. ун-т].- Челябинск, 2011.- 24 с.: ил. РГБ ОД, 9 11-3/4033.

20. Бабосов, Е.М. Социология: энциклопедический словарь: [А...Я: общество, личность, культура, власть, государство] / Е. М. Бабосов; предисл. акад. РАН Г.В. Осипова. – М.: URSS: ЛИБРОКОМ, 2009. – 473 с.

21. Базарова, Т.Ю. Управление персоналом: учебник для вузов / Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 554 с.

22. Батыршин, И.З. Теория и практика нечётких гибридных систем / И.З. Батыршин, А.А. Недосекин, А.А. Стецко и др. – М.: Физматлит, 2007. – 208 с.

23. Бендиков, М.А. Оценка финансового состояния предприятий в условиях нестационарности экономики / М.А. Бендиков, Е.В. Джамай // в сборнике «Современные технологии и наукоёмкие производства». – М.: ЦЭМИ РАН, 2001. – Вып. 1. – С. 59-76.

24. Блинов, А.Ю. Управление по целям в медиабизнесе / А.Ю. Блинов // Научный журнал «Вестник московского университета». Серия 6 экономика №2 2005 март-апрель – 138 с.

25. Бобылев, С.Н. Экономика устойчивого развития: учебное пособие / С.Н. Бобылев, Э.В. Гирусов, Р.А. Перелет. – М.: Ступени, Москва, 2004. – 303 с.

26. Бодди, Д. Основы менеджмента: учебник / Д. Бодди, Р. Пэйтон. – СПб.: Питер, 1999. – 806 с.

27. Бывшев, В.А. Эконометрика: учебное пособие / В.А. Бывшев. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 480 с.

28. Вебер, М. Избранные произведения / М. Вебер. – М.: Просвещение, 1990. – 315 с.

29. Вебер, М. Избранные произведения / М. Вебер. – М.: Просвещение, 1990. – 315 с.

30. Велесько, Е.И. Стратегический менеджмент: учебник / Е.И. Велесько, А.А. Неправский. – Минск: БГЭУ, 2009. – 307 с.

31. Веснин, В.Р. Менеджмент: учебник / В.Р. Веснин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 504 с.
32. Виханский О.С. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. – 3-е изд. – М.: Экономист, 2003. – 528 с.
33. Волков, Б.С. Конфликтология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Б.С. Волков, Н.Д. Волкова. Изд. 3-е исп. и доп. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2007. – 400 с.
34. Вольтера, В. Математическая теория борьбы за существование / В. Вольтера. – М.: Наука, 1976.
35. Гальбвакс, М. Возникновение религиозного чувства по Дюркгейму / М. Гальбвакс // Происхождение религии в понимании буржуазных учёных. – М.: 1932.
36. Герасимов, В.В. Организация проектного планирования развития предприятия / В.В. Герасимов // в сборник материалов первого Всероссийского симпозиума «Стратегическое планирование и развитие предприятий». – М.: ЦЭМИ РАН, 2000. – С. 44.
37. Герасимов, В.В. Управление инновационной деятельностью строительных систем / В.В. Герасимов. // Экономика и предпринимательство в строительстве. Вып.6. Новосибирск, НГАСУ, 2000. – С. 24-28.
38. Глазунов, А.В. Баланс интересов заинтересованных сторон [Электронный ресурс] / А.В. Глазунов. Режим доступа: <http://quality.eur.ru/DOCUM6/balans-interesov-zainteresovannyh-storon.htm>.
39. Глущенко, В.В. Исследование систем управления: социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования: учебное пособие для вузов / В.В. Глущенко, И.И. Глущенко. – М.: ООО НПЦ «Крылья», 2004. – 416 с.
40. ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Изд-во стандартов, 2008. – 35 с.

41. Дарендорф, Р. Элементы теории социального конфликта: социологические исследования / Р. Дарендорф. – М.: Астра, 1994. – № 5. – С. 142 – 147.
42. Дарендорф, Р. Современный социальный конфликт. Очерк политики свободы / Р. Дарендорф. – М.: 2002. – 316 с.
43. Дедов, Н.П. Социальная конфликтология: учебное пособие для студентов высшей школы / Н.П. Дедов, А.В.Морозов, Е.Г.Сорокина, Т. Ф. Сулова / под ред. А. В. Морозова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 336 с.
44. Дмитриев, А.В. Конфликтология: учебное пособие / А.В. Дмитриев. – М.: Гардарики, 2000. – 320 с.
45. Дойль, П. Менеджмент стратегия и тактика [Электронный ресурс] / П. Дойль. Формат: СНМ. Качество: eBook. Издательство: «Питер» 1999 год. Язык: Русский. Размер: ~7,3 Мб.
46. Довбий, И.П. Управление рисками в инновационном менеджменте: учебное пособие / И.П. Довбий. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2009. – 160 с.
47. Довбий, И.П. Концептуальные основы согласования интересов в системе кредитования инновационной деятельности на макроуровне / И.П. Довбий, Е.С. Малахова // Транспортное дело – 2010. – № 8.
48. Друкер, П.Ф. Практика менеджмента / П.Ф. Друкер. – М.: ИД «Вильямс», 2003. – 388 с.
49. Дубров, А.М. Многомерные статистические методы: учебник / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 352 с.
50. Егоршин, А.П. Мотивация трудовой деятельности: учебное пособие / А.П. Егоршин. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 464 с.
51. Егоршин, А.П. Управление персоналом: учебное пособие / А.П. Егоршин. – 6-е изд., пер. и доп. – Нижний Новгород: НИМБ, 2007. – 1100 с.
52. Елисеева, И.И. Практикум по эконометрике: учебное пособие / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Н.М. Гордеенко и др.; под редакцией И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 192 с.

53. Заде, Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Л. Заде. – М.: Мир, 1976. – 166 с.
54. Зубкова, О.В. Системные противоречия, возникающие в процессе оперативного управления промышленным предприятием / О.В. Зубкова // Экономический анализ: теория и практика. – Москва, 2010. – № 18. – С. 39–49.
55. Зубкова, О.В. Оценка экономической устойчивости промышленного предприятия / О.В. Зубкова, М.С. Зубков // Инновационное развитие экономики: сборник науч. трудов ГОУ ВПО РАНХиГС при Президенте РФ. – Москва: Изд-во ООО «ПИК ГАРМОНИИ», 2011. – С. 51–55.
56. Здравомыслов, А.Г. Социология конфликта: Россия на путях преодоления кризиса: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.Г. Здравомыслов. – 2-е изд., доп. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 317 с.
57. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент: учебное пособие для ВУЗов / А.Т. Зуб. – М.: Проспект, 2007. – 415 с.
58. Иванов, А.Н. Концепция ситуационного менеджмента / А.Н. Иванов. – М.: ПРИОР, 2006.
59. Иванова, А.Н. Баланс интересов в управлении организацией (Теоретико-методический аспект): Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: Москва, 2001. – 123 с. РГБ ОД, 61:02-8/677-4.
60. Ивин, А.А. Философия: Энциклопедический словарь / А.А. Ивин. – М.: Гардарики. 2006. – 1072 с.
61. Исикава, К. Японские методы управления качеством; под ред. А.В. Гличева. – М.: Экономика, 1988. – 214 с.
62. Камаева, В.Д. Основы экономической теории: учебное пособие / В.Д. Камаев. – М.: Издательство МГТУ им. М.Э. Баумана, 1997. – 636 с.
63. Кибанов, А.Я. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / А.Я. Кибанов, И.А. Баткаева, Е.А. Митрофанов, М.В. Ловчева. – М.: Инфра-М, 2009. – 524 с.
64. Клейнер, Г.Б. Экономическое состояние и институциональное окружение Российских промышленных предприятий: эмпирический анализ

взаимосвязей / Г. Клейнер, Р. Качалов, Е. Сушко // «Вопросы экономики». – 2005. – № 9. – С. 67 – 86.

65. Ковалев, Д. Экономическая безопасность предприятия / Д. Ковалев // Экономика Украины, 1998. – №5. – С.48-52.

66. Козырев, Г.И. Конфликтология. Социальные конфликты в общественной жизни / Г.И. Козырев // Социально-гуманитарные знания, 1999. – №1.

67. Коробкова, З.В. Устойчивое развитие промышленных предприятий в глобализированной экономике / З.В. Коробкова // Совершенствование институциональных механизмов в промышленности: сборник научных трудов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2005. – С. 90-101.

68. Коробкова, З.В. Экономический механизм устойчивого развития предприятия в условиях растущей хозяйственной глобализации / З.В. Коробкова // Функционирование предприятий в экономике: проблемы и решения: сборник научных трудов. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. – С. 57-68.

69. Коротков, Э.М. Антикризисное управление: учебник / Э.М. Коротков. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 341 с.

70. Коротков, Э.М. Антикризисное управление: учебник / Э.М. Коротков. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 432 с.

71. Кофман, А. Введение в теорию нечетких множеств / А. Кофман. – М.: Радио и связь, 1982. – 432 с.

72. Кравченко, Т.А. Ситуационный подход в управлении / Т.А. Кравченко. – М.: Олма пресс, 2007.

73. Красовский, Ю.Д. Организационное поведение: учебное пособие / Ю.Д. Красовский. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 472 с.

74. Круглов, В.В. Нечёткая логика и искусственные нейронные сети: учебное пособие / В.В. Круглов, М.И. Дли, Р.Ю. Голунов. – М.: Издательство Физико-математической литературы, 2001. – 224 с.

75. Круглов, М.И. Стратегическое управление / М.И. Круглов. – М.: Русская деловая литература, 1998.

76. Кунц, Г. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций / Г. Кунц, С. О'Доннел. – М.: Прогресс, 1981. – Т.1. – 495 с.

77. Кучерова, Е.Н. Выявление резервов устойчивого развития предприятия / Е.Н. Кучерова // Вестник Академии промышленности и менеджмента. Выпуск 7. – М.: МГИУ, 2008.

78. Кучерова, Е.Н. Условия достижения устойчивого развития предприятия / Е.Н. Кучерова // Современная Россия: проблемы социально-экономического и духовно - политического развития. Всероссийская научно - практическая конференция «Социальная технологизация в современной России». Часть 1. – Москва-Волгоград: ООО «Глобус», 2008.

79. Лазарев, О.В. Изменение границ Российских предприятий / О.В. Лазарев // в сборнике материалов третьего Всероссийского симпозиума «Стратегическое планирование и развитие предприятий». – М.: ЦЭМИ РАН. – 2002. – Т3. – С.103,104.

80. Литвак, Б.Г. Разработка управленческого решения / Б.Г. Литвак. – М.: Дело, 2005. – 393 с.

81. Лопатников, Л.И. Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки / Л.И. Лопатников. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003. – 520 с.

82. Люкшинов, А.Н. Стратегический менеджмент: учебное пособие для вузов / А.Н. Люкшинов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 375 с.

83. Ляпунов А.Я. Конфликтология: учебник для вузов / А.Я. Ляпунов, А.И. Шипилов. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 551 с.

84. Ляпунов, С.И. О некоторых вопросах корпоративного управления в России / С.И. Ляпунов // Проблемы теории и практики управления. 2001. №6. – С.82-86.

85. Магретта, Д. Ключевые идеи. Майкл Портер / Д. Магретта. – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2013. – С. 272.

86. Магура, М. Секреты мотивации или мотивация без секретов / М. Магура, М.Курбатова. – М.: Управление персоналом, 2007. – 654с.

87. Макаров, М.Г. Категория «цель» в марксистской философии и критика телеологии / М.Г. Макаров. 1977.

88. Марков, Ю.Г. Функциональный подход в современном научном познании / Ю.Г. Марков. – Новосибирск: Изд-во «Наука», 1982. – 255 с.

89. Масленко Ю.В. Устойчивое развитие предприятия – фактор экономической безопасности / Ю.В. Масленко, Кульбака Н.А. // Материалы международной научно-практической конференции: Проблемы обеспечения экономической безопасности 23-24 ноября 2001г., г. Донецк.

90. Мастенбрук, У. Управление конфликтными ситуациями и развитие организации / У. Мастенбрук. – М.:МНФРА-М,1996.

91. Мескон, М. Основы менеджмента: учебник для вузов / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 1992.

92. Мильнер, Б.З. Теория организации: учебник 2-е изд. / Б.З. Мильнер. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 480 с.

93. Миркин, Б.М. Устойчивое развитие: учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2009. – 148 с.

94. Мишин, В.М. Исследование систем управления: учебное пособие / В.М. Мишин. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 528 с.

95. Нестик, Т.А. Экономический конфликт в аспекте его нематериальных ресурсов / Т.А. Нестик // Современная конфликтология в контексте культуры мира. – М.: Академический проект, 2001. – 298 с.

96. Овсянко, Д.В. Интересы – цели – показатели: взаимосвязи и согласование / Д.В. Овсянко, Г.В. Чернова, А.В. Воронцовский. – СПб: Изд. С-Петербургского гос. университета. 1992. – 204 с.

97. Осипова, Е.В. Социология Эмиля Дюркгейма // История буржуазной социологии XIX — начала XX века / под редакцией И.С. Кона. Утверждено к печати Институтом социологических исследований АН СССР. – М.: Наука, 1979. – С. 204-252.

98. Официальный сайт разработчиков программы СППР Выбор 6.0. ООО «Центр Изучения и Развития Информационных Технологий и

Автоматизированных Систем» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ciritas.ru/index.php>.

99. Официальный сайт промышленного предприятия ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.metcon.ru>.

100. Официальный сайт РосБизнесКонсалтинг [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://quote.rbc.ru/macro/country/24.shtml>.

101. Петров, А.Н. Стратегический менеджмент / А.Н. Петров. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с.

102. Петров, М.А. Механизмы согласования позиций заинтересованных сторон в процессе разработки и реализации стратегии фирмы: Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 СПб., 2005 211 с. РГБ ОД, 61:05-8/3741.

103. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 495 с.

104. Роббинз, С.П. Менеджмент / С.П. Роббинз, М. Коултер. – 8-е изд. – М.: Вильямс, 2007. – 1056 с.

105. Рубинштейн, С.Л. Проблема индивидуального и общественного в сознании человека. (Психологическая концепция французской социологической школы) / Рубинштейн С.Л. – М., 1959. – С. 308-310.

106. Саати, Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати. – Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.

107. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. – Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.

108. Саати, Т. Принятия решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети. Пер. с англ. / Науч. Ред. А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 360 с.

109. Санжаревский, И.И. Политическая наука: Словарь-справочник / И.И. Санжаревский. – 2010.

110. Семикова, В.Л. Теория организации: антология / В.Л. Семикова. – М.: Академический проект: Гаудеамус, 2005. – 960 с.
111. Смирнов, Э.А. Теория организации: учебное пособие / Э.А. Смирнов. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 248 с.
112. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов: перевод с англ. В. Афанасьев. - М.: Эксмо, 2009. – 960 с.
113. Сноу, Ч. Управление сетевыми организациями 21-го века / Ч. Сноу, Р. Майзл, Г. Клоумен. – Сборник статей в пособии «Управление изменениями». – Жуковский МЦДО «ЛИНК», 1996. – 158 с.
114. Спивак, В.А. Организационное поведение и управление персоналом / В.А. Спивак. – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 416 с.
115. Староверов, В.А. Совершенствование методов постановки и реализации целей в стратегическом планировании на промышленных предприятиях: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Челябин. гос. ун-т.- Челябинск, 2006.- 19 с.: ил. РГБ ОД, 9 06-13/504-7.
116. Суханова, Ю.В. Инвестиционный проект как элемент экономической системы / Ю.В. Суханова, А.В. Резник // в сборнике «Современные технологии и наукоёмкие производства». – М.:ЦЭМИ РАН. - 2001. – Вып.2. – С.156-161.
117. Тележников, Ф.Е. Дюркгейм о предмете и методе в социологии / Ф.Е. Тележников // Вестник Коммунистической Академии. – 1929. – № 30(6).
118. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации: учебник для вузов / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд. Пер. с 9-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2000. – XX, 412 с.
119. Тришин, В.Н. Словарь синонимов ASIS / В.Н. Тришин. – 2010.
120. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент: учебник / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер. 2010. – 400 с.
121. Фатхутдинов, Р.А. Стратегический менеджмент: учебник / Р.А. Фатхутдинов. – 8-е изд., испр. и доп. М.: Дело, 2008. – 448 с.
122. Шагеев, Д.А. Регулирование дисбаланса целевых характеристик развития промышленных предприятий / Д.А. Шагеев // Социально-экономические

и гуманитарные приоритеты развития России: сборник научных трудов по материалам XXVIII международной научно-практической конференции: в 2 ч. Часть 2. – Уральский социально-экономический институт (ф) ОУП АТиСО. – Челябинск, 2011. – С. 58-65.

123. Шагеев, Д.А. Генезис теории и понятий регулирования дисбаланса целевых характеристик развития / Д.А. Шагеев // Проблемы развития современной экономики: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции г. Ставрополь: Центр научного знания логос, 2012. – С. 226-233.

124. Шагеев, Д.А. Регулирование дисбаланса целевых характеристик развития предприятия методами теории заинтересованных сторон / Д.А. Шагеев // Актуальные проблемы экономики современной России: сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции: в 2 ч. / Приволжский научно-исследовательский центр научно – издательский центр «КОЛЛОКВИУМ». – Йошкар-Ола: Коллоквиум, 2012. – С. 32-39.

125. Шагеев, Д.А. Регулирование дисбаланса целевых характеристик развития методами теории управления / Д.А. Шагеев // Проблемы экономики и современного менеджмента: сборник международной заочной научно-практической конференции / НП «Сибирская ассоциация консультантов». – Новосибирск: ЭКОР-книга, 2012. – С. 59-68.

126. Шагеев, Д.А. Методика интегральной оценки качества и эффективности управления дисбалансом целевых характеристик развития предприятия // Научно-практический и информационно-аналитический сборник «Финансовая аналитика: проблемы и решения» 3(189). – Москва: издательский дом «Финансы и кредит», 2014 – С. 37-47.

127. Шеремет, А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. М.:ИНФРА-М, 2005. - 415 с.

128. Шейн, Э.Х. Организационная культура и лидерство / Э.Х. Шейн. – СПб.: Питер, 2002. – 336 с.

129. Шейнов, В.П. Управление конфликтами: теория и практика / В.П. Шейнов. – Минск: Харвест, 2010 – 912 с.
130. Ягер, Р.Р. Нечеткие множества и теория возможностей: последние достижения / Р.Р. Ягер. – М.: Радио и связь, 1986.
131. Ядгаров, Я.С. История экономических учений: учебник / Я.С. Ядгаров. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2009. – 480 с.
132. Freeman R. Edward Strategic Management: A stakeholder approach. — Boston: Pitman, 1984. — ISBN 0273019139.
133. March, J. Decisions and Organizations. – New-york: Basil Blackwell, 1988.
134. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts //Academy of Management Review. – 1997.– Vol. 22. – No. 4. – P. 853–886.
135. Frooman J. Stakeholder Influence Strategies //Academy of Management Review. – 1999. Vol. 24. – № 2.
136. Gagne, R.M. The Conditions of Learning, 4th edn. – Holt “Rinehart & Winston”, 1985.
137. Thompson, J.D. Organizations in Action. – New-York: Morrow, 1983
138. Zadeh, L.A. Fuzzy sets. Information and Control, 1965, vol.8, N 3, pp. 338-353.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Таблица А.1

Обоснование признаков классификации теорий, методологических и методических подходов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Признаки классификации теорий, методологических и методических подходов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	Степень соответствия возможностей теорий, методологических и методических подходов управлению развитием потребностям практики в управлении развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик									
	Экономическая теория А. Смит	Меркантилизм Дж. Стюарт и др.	Институционализм Т. Веблен и др.	Социология, политология М. Вебер, Р. Дарендорф и др.	Конфликтология Э. Дюркгейм П. Дедов, Б.С. Волков и др.	МВО П. Друкер	Теория заинтересованных сторон Р.Э. Фриман, Р. Акоффом, Р. Митчелл, П. Дойль и др.	Адаптационный механизм А.А. Алабугин	Управление развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в разрабатываемой модели	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Степень определённости результатов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (оцениваемая детерминированными и стохастическими методами)	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	учитывает	учитывает	детерминированный	учитывает	учитывает все методы	учитывает
2. Степень воздействия на баланс целевых характеристик (дисбаланс, компромисс, консенсус интересов)	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	учитывает	не учитывает	учитывает частично	учитывает частично	учитывает	
3. Характер возникновения дисбаланса целевых характеристик (спонтанный, ожидаемый)	спонтанный	спонтанный	спонтанный	спонтанный и ожидаемый	спонтанный и ожидаемый	ожидаемый	спонтанный и ожидаемый	ожидаемый	ожидаемый	
4. Субъект – носитель интересов (индивидуальный, межличностный, групповой, межгрупповой)	межгрупповой	межгрупповой	межгрупповой	групповой, межгрупповой	учитывает все субъекты управления	учитывает все субъекты управления	межгрупповой	учитывает все субъекты управления	групповой, межгрупповой	
5. Уровни функционирования экономики (микро, макро, мезо, международный)	на всех уровнях	макро, мезо	на всех уровнях	макро, мезо, международный	на всех уровнях	микро, макро	на всех уровнях	микро, макро	на всех уровнях	

Окончание таблицы А.1

Признаки классификации теорий, методологических и методических подходов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	Степень соответствия возможностей теорий, методологических и методических подходов управлению развитием потребностям практики в управлении развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик								
	Экономическая теория А. Смит	Меркантилизм Дж. Стюарт и др.	Институционализм Т. Веблен и др.	Социология, политология М. Вебер, Р. Дарендорф и др.	Конфликтология Э. Дюркгейм П. Дедов, Б.С. Волков и др.	МВО П. Друкер	Теория заинтересованных сторон Р.Э. Фриман, Р. Акоффом, Р. Митчелл, П. Дойль и др.	Адаптационный механизм А.А. Алабугин	Управление развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик в разрабатываемой модели
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Причина возникновения дисбаланса целевых характеристик при обмене и распределении ресурсов 6.1.Различие мотивов и стимулов	учитывает частично	не учитывает	не учитывает	учитывает частично	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает
6.2.Различие ценностей	учитывает частично	учитывает частично	учитывает частично	учитывает	учитывает	учитывает частично	учитывает частично	учитывает частично	учитывает
6.3.Отличия интересов	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает	учитывает
7.Характерные черты противоречий (антагонизм, рассогласование, конфликт, конфликт интересов, социальный и экономический конфликт)	социальный и экономический конфликт	социальный и экономический конфликт	социальный и экономический конфликт	учитывает	учитывает	рассогласование, конфликт	учитывает	учитывает	учитывает
8.Методические положения управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик 8.1.Критерии и показатели оценки качества и эффективности	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	учитывает частично	учитывает
8.2.Наличие механизма	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	учитывает
8.3.Методика интегральной комплексной оценки качества и эффективности управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	не учитывает	учитывает

Приложение Б

Таблица Б.1

Внутренние факторы воздействия на баланс целевых характеристик предприятия

Внутренние факторы	Заинтересованные стороны внешней среды							Заинтересованные стороны внутренней среды	
	«Акционеры»	«Инвесторы» (собственники)	«Кредиторы»	«Государство/ общество»	«Партнёры»	«Поставщики»	«Потребители»	«Менеджмент»	«Персонал»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребность/ нужда	Сохранение и приумножение своего капитала			Самосохранение и развитие политического потенциала (удержать власть в руках правящей элиты). Защита, физиологические, самовыражение и самореализация, экологическая безопасность	Защита со стороны предприятия, развитие бизнеса	Сохранение рыночных позиций, развитие своего бизнеса	В продукте который производит предприятие	Власть, ответственность самореализация своего потенциала	Стабильность, гигиенические факторы, защищённость, необходимость зарабатывать средства для жизни
Мотив/ стимул	Гарантии, защищённости, финансовой стабильности			Реализация общественного и политического потенциала, реализация законодательной, исполнительной и судебной власти всех групп заинтересованных сторон	Сотрудничество с предприятием	Материальный связанный с увеличением своей прибыли за счёт продажи материалов для нужд предприятия	Материальный связанный с необходимостью покупки продукта произведённого на предприятии	Материальный связан с денежным вознаграждением за выполненные трудовые обязательства перед предприятием. Не материальный похвала, амбиции, карьера и т.д.	
Ценности	Экономические (деньги)			Экологические, социальные, экономические, политические.	Экономические		Социально-экономические		
Интересы	Большая часть прибыли на выплату дивидендов.	Прибыльное вложение средств	Долгосрочное партнёрство с предприятием.	Устойчивое развитие предприятия, увеличение ВВП.	Долгосрочное партнёрство с предприятием	Постоянное наличие товара произведённого предприятием, доступность	Обучение, развитие, реализация своего потенциала (амбиции, власть и т.д.)	Обучение, улучшение условий труда, повышение эффективности своего труда и т.д.	

Окончание таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цели	Дивиденды, рост курса акций, снижение инвестиционных рисков, прозрачность управления предприятием	Личное обогащение, увеличение прибыльности вложенных инвестиций. Повышение стоимости акций, рейтинг акций на фондовых биржах.	Повышение процентной ставки, возврат выданного кредита, финансовая устойчивость предприятия, прозрачность управления, получение максимальной прибыли	Налоговые отчисления, развитие инфраструктуры района где находится предприятие, инновационная деятельность, участие предприятия в социальных программах. Увеличение рабочих мест и уровня заработной платы, социальная поддержка, охрана окружающей среды.	Развитие бизнеса, соблюдение условий сотрудничества, честность и открытость, общие согласующие цели	Стабильный или возрастающий платёжеспособный спрос на материалы, продажа максимального количества материалов по максимальной возможной стоимости	Низкая цена, высокое качество, сервисное обслуживание, доступность	Максимальная независимость, свобода полномочий, заработная плата, бонусы и премии, карьерный рост	Достойная заработная плата, полный социальный пакет, хорошие условия труда, возможность повышения квалификации

Приложение В

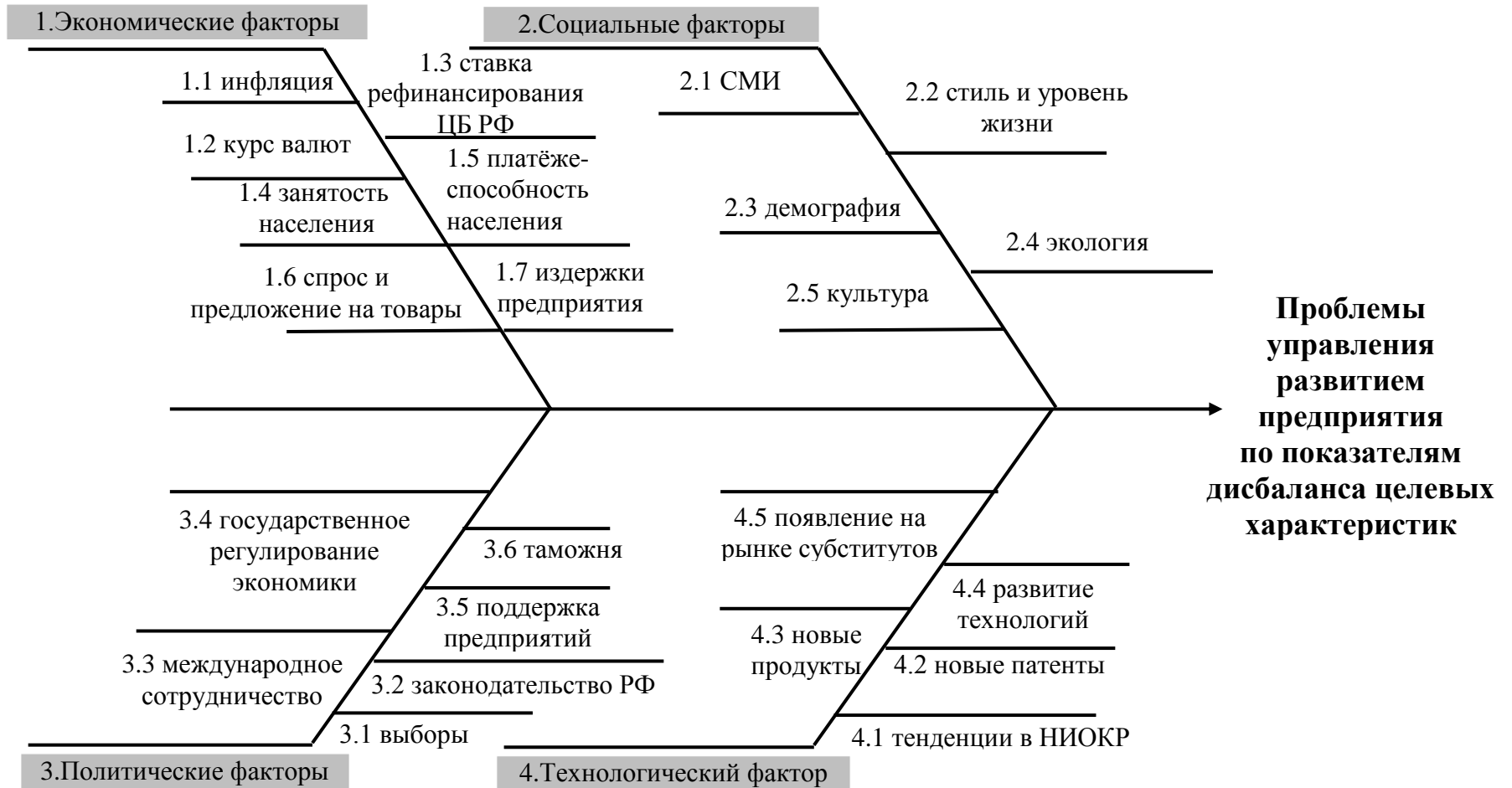


Рисунок В.1. Причинно-следственная диаграмма проблемы управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик

Приложение Г

Таблица Г.1

Показатели планирования оценки специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик

№ п/п	Наименование специальных функций управления (СФУД) и показателей их выполнения индексов качества (ИКУД)	Показатели оценки и планирования качества выполнения специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса как целевых характеристик (ЦХ), доли единиц или баллы
1	2	3
1	Формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса (СФУД1-ИКУД1)	1.1. Степень стимулирование модернизации деятельности предприятия (ЦХ1.1) 1.2. Степень известности внутренних проблем подразделений менеджерам предприятия (ЦХ1.2) 1.3. Возможность прогнозирования и моделирования негативных последствий дисбаланса целевых характеристик (ЦХ1.3) 1.4. Степень понимания роли и значения информационных технологий (программное обеспечение, компьютеры и т.д.) для процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на уровнях управления (низший, средний, высший) (ЦХ1.4) 1.5. Степень использования общих функций или специальных при принятии решений на уровнях управления (низший, средний, высший) (ЦХ1.5) 1.6. Эффективность применяемых методов согласования целевых характеристик на уровнях управления (низший, средний, высший) (ЦХ1.6)
2	Контроль изменений целевых характеристик (СФУД2-ИКУД2)	2.1. Уровень конфликтности в системе управления предприятием на уровнях (низший, средний, высший) (ЦХ2.1) 2.2. Понимание целей и планов развития предприятия персоналом на уровнях управления (низший, средний, высший) (ЦХ2.2) 2.3. Степень устойчивости целевых характеристик предприятия к воздействию внешних и внутренних факторов среды: медленных или быстрых, предсказуемых или скачкообразных, непредсказуемых или сложных (ЦХ2.3) 2.4. Степень устойчивости целевых характеристик предприятия к факторам внешней среды: экономические, социальные, технологические и другие (ЦХ2.4) 2.5. Уровень оперативности действий менеджеров и специальных подразделений по учёту факторов среды оказывающих влияние на баланс целевых характеристик (функции: 1-контроля, 2-планирования, 3- координация) (ЦХ2.5) 2.6. Достаточность количества функций управления по учёту факторов среды влияние на баланс целевых характеристик (ЦХ2.6)
3	Регулирование развития персонала в направлении минимизации дисбаланса личных целевых характеристик и целевых характеристик предприятия (СФУД3 – ИКУД3)	3.1. Степень согласованности интересов (заработная плата, производительность труда, режим труда и отдыха и т.д.) предприятия и заинтересованной стороны «персонал» (ЦХ3.1) 3.2. Степень согласованности ценностей (преемственность миссии, преемственность элементов корпоративной культуры) предприятия и заинтересованной стороны «персонал» (ЦХ3.2) 3.3. Возможность карьерного роста сотрудников предприятия (ЦХ3.3) 3.4. Возможность участвовать в прибылях предприятия заинтересованной стороны «менеджер» (покупка акций, получение дивидендов) (ЦХ3.4) 3.5. Возможность участвовать в прибылях предприятия заинтересованной стороны «персонал» (покупка акций, получение дивидендов) (ЦХ3.5) 3.6. Степень удовлетворения оплатой управленческого труда заинтересованной стороны «менеджер» (ЦХ3.6)

1	2	3
		3.7. Степень удовлетворения оплатой труда рабочего персонала (ЦХ3.7) 3.8. Степень удовлетворение условиями труда заинтересованной стороны «персонал» (ЦХ3.8) 3.9. Степень удовлетворения заинтересованной стороны «персонал» социальными выплатами (наличие полного социального пакета, дополнительная медицинская страховка и т.д.) (ЦХ3.9) 3.10. Возможность обучения за счёт предприятия (курсы повышения квалификации, целевое обучение и другие программы) для менеджеров и служащих (ЦХ3.10) 3.11. Возможность обучения за счёт предприятия (курсы повышения квалификации, целевое обучение и другие программы) для рабочего персонала (ЦХ3.11)
4	Формирование стратегии развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик или уменьшения их дисбаланса (СФУД4 – ИКУД4)	4.1. Способность менеджеров формулировать перспективные целевые характеристики для развития предприятия (ЦХ4.1) 4.2. Возможность предприятия на лучшее выполнение работ, чем у заинтересованной стороны «конкурент» (сроки выполнения заказов, приемлемость условий договора купли-продажи, качество продукции) (ЦХ4.2) 4.3. Достаточность количества и результативность выполнения целевых характеристик (ЦХ4.3) 4.4. Достаточность производственной мощности для достижения снижения издержек на уровнях управления (структурного подразделения, предприятия) (ЦХ4.4) 4.5. Степень сбалансированности поведения при воздействии конкуренции структурных подразделений на реализацию целевых характеристик предприятия (ЦХ4.5) 4.6. Оперативность обучающих форм реализации изменений на предприятии (ЦХ4.6) 4.7. Возможность использования обучающих семинаров для эффективного управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ЦХ4.7) 4.8. Способность персонала и руководства к самообучению (ЦХ4.8) 4.9. Возможность организации тренингов в командах, направленных на развития профессиональных компетенций в области управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (ЦХ4.9) 4.10. Связность действий при привлечении заинтересованных сторон к решению проблем дисбаланса целевых характеристик (ЦХ4.10)
5	Координация базовых и специальных функций в выполнении процесса регулирования дисбаланса целевых характеристик (СФУД5 – ИКУД5)	5.1. Уровень сотрудничества предприятия и внешних заинтересованных сторон (ЦХ5.1) 5.2. Эффективность и достаточность функций управления развитием предприятия по показателям дисбаланса объединяющих группы заинтересованных сторон (ЦХ5.2) 5.3. Прочность интеграционного воздействия целевых характеристик предприятия на целевые характеристики заинтересованных сторон (ЦХ5.3) 5.4. Гибкость методов усиления мотивации персонала в отношении согласования целевых характеристик предприятия (ЦХ5.4) 5.5. Свобода выбора реализации решений менеджеров по привлечению заинтересованных сторон к выбору средств достижения целевых характеристик предприятия (ЦХ5.5) 5.6. Устойчивость вследствие согласования целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон (ЦХ5.6) 5.7. Степень готовности менеджеров к разрешению конфликтов предприятия и заинтересованных сторон (ЦХ5.7) 5.8. Гибкость применения власти менеджеров при решения конфликтов с заинтересованными сторона (ЦХ5.8)

1	2	3
6	Обеспечение направленности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на достижение и сохранения баланса целевых характеристик (СФУД6 – ИКУД6)	<p>6.1.Прочность взаимоотношений из-за того, что большинство персонала полностью поддерживают целевые характеристики предприятия (ЦХ6.1)</p> <p>6.2.Гибкость и точность управления по причине того, что большинство членов персонала знают причины дисбаланса целевых характеристик (ЦХ6.2)</p> <p>6.3.Сбалансированность целевых характеристик вследствие того, что большинство работников и менеджеров учувствуют в принятии решений на этапах управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ЦХ6.3)</p> <p>6.4.Распознаваемость дисбаланса целевых характеристик из-за того, что персонал и менеджеры обладают необходимой информацией в достаточной мере (ЦХ6.4)</p> <p>6.5.Самообучения персонала развивается путём формирования профессиональных компетенций бесконфликтного общения с заинтересованными сторонами предприятия (ЦХ6.5)</p> <p>6.6.Устойчивость к факторам дисбаланса выполняемых функций управления в краткосрочном периоде (ЦХ6.6)</p> <p>6.7.Способность менеджеров использовать методы стратегического планирования дисбаланса целевых характеристик (ЦХ6.7)</p> <p>6.8.Жёсткость контроля индивидуальных и групповых целевых характеристик для обеспечения устойчивого развития предприятия (ЦХ6.8)</p>
7	Формирование стиля лидерства, направленного на достижение баланса целевых характеристик (СФУД7 – ИКУД7)	<p>7.1.Достаточность компетентных менеджеров для решения проблем дисбаланса целевых характеристик по уровням управления (ЦХ7.1)</p> <p>7.2.Умение менеджеров выбирать и использовать стиль лидерства в зависимости от характера дисбаланса целевых характеристик по уровням управления (низший, средний, высший) (ЦХ7.2)</p> <p>7.3.Гибкость в оценке дисбаланса целевых характеристик предприятия с учётом целевых характеристик заинтересованных сторон по уровням управления (низший, средний, высший) (ЦХ7.3)</p> <p>7.4.Способность менеджеров находить правильные решения при возникновении дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон по уровням управления (низший, средний, высший) (ЦХ7.4)</p> <p>7.5.Способность менеджеров вести переговоры и управлять развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик по уровням управления (низший, средний, высший) (ЦХ7.5)</p> <p>7.6.Умение руководства формировать команды для решения сложных конфликтов предприятия и заинтересованных сторон (ЦХ7.6)</p> <p>7.7.Способность руководства к нахождению неординарных решений при возникновении дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон по уровням управления (низший, средний, высший) (ЦХ7.7)</p> <p>7.8.Способность менеджеров убеждать руководство заинтересованных сторон в пользу достижения интересов предприятия (ЦХ7.8)</p>
8	Регулирование соответствия структур предприятия целям снижения дисбаланса целевых характеристик (СФУД8 – ИКУД8)	<p>8.1. Чёткость определения сфер ответственности по взаимоотношениям с заинтересованными сторонами предприятия на уровнях управления (низший, средний, высший) (ЦХ8.1)</p> <p>8.2.Мотивированность заинтересованных сторон «менеджеров» и «персонала» в реализации целевых характеристик предприятия по уровням управления (низший, средний, высший) (ЦХ8.2)</p> <p>8.3.Степень сбалансированности целевых характеристик из-за бесконфликтности, дружелюбности отношений руководства предприятия и групп заинтересованных сторон (ЦХ8.3)</p> <p>8.4.Наличие возможности управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик менеджерами предприятия (ЦХ8.4)</p> <p>8.5.Самоорганизация в управлении развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик вследствие высокой компетенции менеджеров (ЦХ8.5)</p> <p>8.6.Гибкость в управлении развитием по показателям дисбаланса (ЦХ8.6)</p>

1	2	3
		8.7.Возможность быстрой адаптации предприятия к новым требованиям заинтересованных сторон на уровнях управления (низший, средний, высший) (ЦХ8.7) 8.8.Устойчивость системы управления предприятием из-за поддержки менеджерами предприятия целевых характеристик структурного подразделения (ЦХ8.8) 8.9.Управляемость предприятия вследствие поддержки целевых характеристик структурного подразделения его персоналом (ЦХ8.9)
9	Регулирование соответствия целей развития предприятия и общества (СФУД9 – ИКУД9)	9.1.Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «государство/общество» (ЦХ9.1) 9.2.Степень вмешательства государства в управление предприятием (ЦХ9.2) 9.3.Возможность получения государственной поддержки в виде субсидий, дотаций, грантов и т.д. (ЦХ9.3) 9.4.Возможность участия предприятия в социальных программах/проектах (например, строительство садиков, школ и т.д.) (ЦХ9.4) 9.5.Степень соответствия стратегии развития предприятия принципам «устойчивого развития» (составляющая 1-баланс экономических интересов предприятия, составляющая 2 - общественных интересов и составляющая 3 - интересов в области экологической безопасности) (ЦХ9.5) 9.6.Возможность использования природных ресурсов (рента, налоги) (ЦХ9.6) 9.7.Степень соответствия интересов местных властей и предприятия в области политики занятости населения (количество рабочих мест на предприятии) (ЦХ9.7) 9.8.Степень соответствия среднего размера заработной платы персонала предприятия со средним размером заработной платы по области (региону) в сфере производства (ЦХ9.8) 9.9.Степень соответствия производственной деятельности предприятия экологическим нормам, стандартам, законодательству и другим требованиям (ЦХ9.9)
10	Регулирование дисбаланса финансовых характеристик (СФУД10-ИКУД10)	10.1.Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «инвестор» (ЦХ10.1) 10.2.Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «кредитор» (ЦХ10.2) 10.3.Степень согласованность интересов предприятия и заинтересованной стороны «акционер/собственник» (ЦХ10.3) 10.4.Степень удовлетворённости рейтингом акций предприятия для заинтересованных сторон «менеджер», «акционер», «инвестор» (ЦХ10.4) 10.5.Степень удовлетворённости размером выплачиваемых дивидендов для заинтересованных сторон «менеджер», «акционер», «инвестор» (ЦХ10.5) 10.6.Финансовая доступность акций для заинтересованной стороны «инвестор» (ЦХ10.6) 10.7.Возможность получения кредита для предприятия (ЦХ10.7) 10.8.Степень преемственности предприятия условиями кредитного договора (условия выплаты кредита, наличие скрытых комиссий и платежей и т.д.) (ЦХ10.8) 10.9.Степень преемственности предприятия размером процентной ставки по кредиту (ЦХ10.9)

Приложение Д

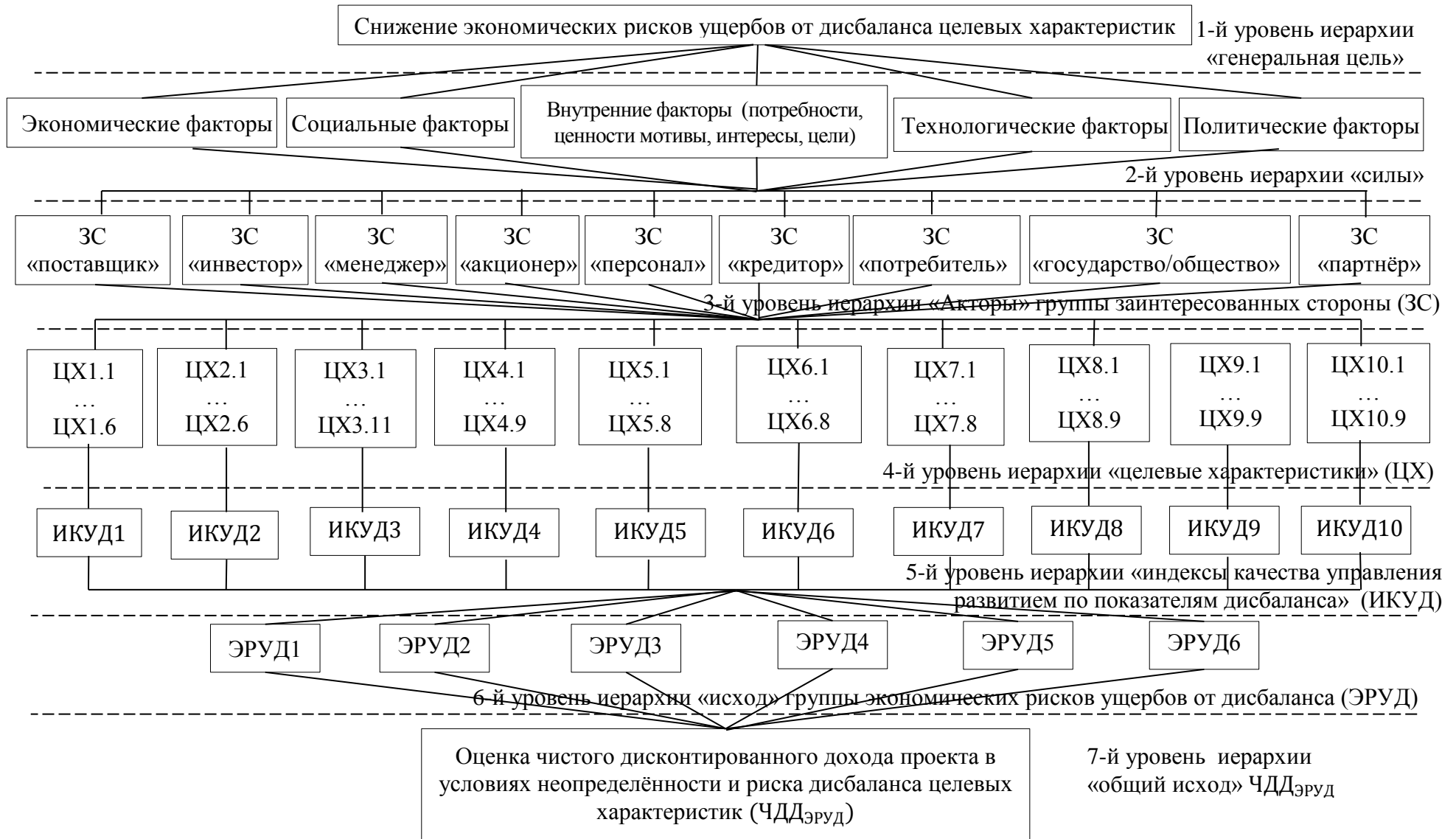


Рисунок Д.1. Концептуальная модель иерархии дисбаланса целевых характеристик предприятия

Приложение Е

Экспертная оценка уровня баланса целевых характеристик предприятия.

Уважаемый эксперт! Ваши оценки будут использованы в научно-практическом исследовании для оценки уровня баланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон. Оценочный лист состоит из 3-х анкет. Полученные данные исследования могут быть представлены анонимно. От объективности Ваших ответов будут зависеть результаты исследования. Для нас очень важно Ваше профессиональное мнение. Результаты полученных данных помогут Нам определить уровень баланса целевых характеристик предприятия.

Для оценки всех подкритериев и составляющих группы модели разработаны специальные квалитметрические шкалы, которые вербально описывают пять упорядоченных уровней совершенства подкритериев и их составляющих. Этим пяти уровням поставлена в соответствие 10-ти бальная числовая шкала (от 1 до 10 баллов). В зависимости от полноты выполнения требований соответствующего уровня по конкретному подкритерию может быть выставлена одна из следующих оценок:

- 1) для низкого уровня – 1-3;
- 2) для среднего уровня – 4-7;
- 3) для высокого уровня – 8-10;

Цель опроса - оценить по 10-бальной шкале уровень баланса целевых характеристик, внутренней среды предприятия между подразделениями и внешней среды по отношению к основным группам заинтересованных сторон.

Для достижения поставленной цели просим заполнить анкеты и дать общие сведения о Вас, как об эксперте:

1. Наименование места работы.
2. Ваша должность на момент заполнения анкет.
3. Стаж работы на должности.
4. Общий трудовой стаж работы на предприятии.

Таблица Е.1

Анкета 1. Оценка индексов качества выполнения специальных функций управления развитием предприятия по показателям результативности целевых характеристик

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы																		
		Низкие			Средние				Высокие											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
1.	Формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса (СФУД1)																			
1.1	Степень стимулирование модернизации деятельности предприятия: -руководство предприятия самостоятельно разрабатывает и внедряет современные технологии и методы управления (8-10 баллов); -руководство предприятия внедряет современные технологии и методы управления с помощью консалтинговых фирм (4-7 баллов); -руководство предприятия внедряет технологии и методы управления заимствованные у других предприятий (возможно у конкурентов) (1-3 балла).																			
1.2	Степень известности внутренних проблем подразделений менеджерам предприятия: -менеджеры полностью информированы о состоянии функционирования и управления подразделений, разрабатывают эффективные и своевременные решения по устранению выявленных проблем (8-10 баллов); -менеджеры в достаточной степени владеют необходимой информацией о состоянии функционирования и управления подразделений, разрабатывают соответствующие решения по устранению выявленных проблем (4-7 баллов); -менеджеры владеют не полным объёмом информации о состоянии функционирования и управления подразделений, разрабатывают решения по устранению выявленных проблем по мере их поступления (1-3 балла).																			
1.3	Возможность прогнозирования и моделирования негативных последствий дисбаланса целевых характеристик: -в формализованных расчётах (8-10 баллов); -на уровне структурного подразделения (4-7 баллов); -на уровне предприятия (1-3 балла).																			
1.4	Степень понимания роли и значения информационных технологий (программное обеспечение, компьютеры и т.д.) для процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на уровнях управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).																			
1.5	Степень использования общих функций или специальных при принятии решений на уровнях управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).																			

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы																			
		Низкие			Средние				Высокие												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
1.6	Эффективность применяемых методов согласования целевых характеристик на уровнях управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).																				
2	Контроль изменений целевых характеристик (СФУД2)																				
2.1	Уровень конфликтности в системе управления предприятием на уровнях: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).																				
2.2	Понимание целей и планов развития предприятия персоналом на уровнях управления: -рабочий персонал (8-10 баллов); -нижнего и среднего звена управления (4-7 баллов); -высшего звена управления (1-3 балла).																				
2.3	Степень устойчивости целевых характеристик предприятия к воздействию внешних и внутренних факторов среды: -медленных или быстрых (1-3 балла); -предсказуемых или скачкообразных (4-7 баллов); -непредсказуемых или сложных (8-10 баллов).																				
2.4	Степень устойчивости целевых характеристик предприятия к факторам внешней среды: экономические, социальные, технологические и другие (не устойчивость ЦХ 1...10 устойчивость ЦХ)																				
2.5	Уровень оперативности действий менеджеров и специальных подразделений по учёту факторов среды оказывающих влияние на баланс целевых характеристик (функции: 1-контроля, 2-планирования, 3-координация): -выполнение на высоком уровне качества всех трёх функций (8-10 баллов); -выполнение всех трёх функций на среднем уровне качества или выполнение только двух из трёх функций на высоком уровне качества (4-7 баллов); -выполнение всех трёх функций на низком уровне качества или выполнение только двух (одной) из трёх функций на высоком (среднем или низком) уровне качества (1-3 баллов).																				
2.6	Достаточность количества функций управления по учёту факторов среды влияние на баланс целевых характеристик: -удовлетворяет полностью (8-10 баллов); -удовлетворяет частично (4-7 баллов); -в большей степени не удовлетворяет (1-3 балла).																				
3	Регулирование развития персонала в направлении минимизации дисбаланса личных целевых характеристик и целевых характеристик предприятия (СФУД3)																				

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы																			
		Низкие			Средние				Высокие												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
3.1	Степень согласованности интересов (зарплата, производительность труда, режим труда и отдыха и т.д.) предприятия и заинтересованной стороны «персонал»: -консенсус интересов (8-10 баллов); -компромисс интересов (4-7 баллов); -дисбаланс интересов (1-3 балла).																				
3.2	Степень согласованности ценностей (преемственность миссии, преемственность элементов корпоративной культуры) предприятия и заинтересованной стороны «персонал»: -консенсус ценностей (8-10 баллов); -компромисс ценностей (4-7 баллов); -дисбаланс ценностей (1-3 балла).																				
3.3	Возможность карьерного роста сотрудников предприятия (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)																				
3.4	Возможность участвовать в прибылях предприятия заинтересованной стороны «менеджер» (покупка акций, получение дивидендов) (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)																				
3.5	Возможность участвовать в прибылях предприятия заинтересованной стороны «персонал» (покупка акций, получение дивидендов) (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)																				
3.6	Степень удовлетворения оплатой управленческого труда заинтересованной стороны «менеджер»: -удовлетворяет полностью (8-10 баллов); -удовлетворяет частично (4-7 баллов); -не удовлетворяет (1-3 балла).																				
3.7	Степень удовлетворения оплатой труда рабочего персонала: -удовлетворяет полностью (8-10 баллов); -удовлетворяет частично (4-7 баллов); -не удовлетворяет (1-3 балла).																				
3.8	Степень удовлетворение условиями труда заинтересованной стороны «персонал»: -удовлетворяет полностью (8-10 баллов); -удовлетворяет частично (4-7 баллов); -не удовлетворяет (1-3 балла).																				
3.9	Степень удовлетворения заинтересованной стороны «персонал» социальными выплатами (наличие полного социального пакета, дополнительная медицинская страховка и т.д.): -удовлетворяет полностью (8-10 баллов); -удовлетворяет частично (4-7 баллов); -не удовлетворяет (1-3 балла).																				

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы												
		Низкие			Средние				Высокие					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
3.10	Возможность обучения за счёт предприятия (курсы повышения квалификации, целевое обучение и другие программы) для менеджеров и служащих (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)													
3.11	Возможность обучения за счёт предприятия (курсы повышения квалификации, целевое обучение и другие программы) для рабочего персонала (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)													
4	Формирование стратегии развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик или уменьшения их дисбаланса (СФУД4)													
4.1	Способность менеджеров формулировать перспективные целевые характеристики для развития предприятия: -формулируются перспективные целевых характеристик предприятия с учётом целевых характеристик заинтересованных сторон (8-10 баллов); -целевые характеристики формулируются с минимальным учётом целевых характеристик заинтересованных сторон (4-7 баллов); -целевые характеристики формируются без учёта целевых характеристик заинтересованных сторон (1-3 балла).													
4.2	Возможность предприятия на лучшее выполнение работ, чем у заинтересованной стороны «конкурент» (сроки выполнения заказов, приемлемость условий договора купли-продажи, качество продукции) (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)													
4.3	Достаточность количества и результативность выполнения целевых характеристик (не достаточно/низкий уровень результативности 1...10 баллов достаточно/результативно)													
4.4	Достаточность производственной мощности для достижения снижения издержек на уровнях управления: -структурного подразделения (8-10 баллов); -предприятия (4-7).													
4.5	Степень сбалансированности поведения при воздействии конкуренции структурных подразделений на реализацию целевых характеристик предприятия: -высокая (8-10 баллов); -средняя (4-7 баллов); -низкая (1-3 балла).													
4.6	Оперативность обучающих форм реализации изменений на предприятии: -используются эффективные формы обучения приемлемые для персонала (4-10 баллов); -неприятие персоналом изменений на предприятии при любой форме обучения (1-3 балла).													
4.7	Возможность использования обучающих семинаров для эффективного управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)													
4.8	Способность персонала и руководства к самообучению (не способны 1...10 баллов способны)													

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы												
		Низкие			Средние				Высокие					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
4.9	Возможность организации тренингов в командах, направленных на развития профессиональных компетенций в области управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)													
4.10	Связность действий при привлечении заинтересованных сторон к решению проблем дисбаланса целевых характеристик: -совместное решении сложных стратегических задач с привлечением соответствующих групп заинтересованных сторон (4-10 баллов); -руководство предприятия самостоятельно решает сложные стратегические задачи, иногда привлекаются соответствующие группы заинтересованных сторон (1-3 балла)													
5	Координация базовых и специальных функций в выполнении процесса регулирования дисбаланса целевых характеристик (СФУД5)													
5.1	Уровень сотрудничества предприятия и внешних заинтересованных сторон: -высокий (8-10 баллов); -средний (4-7 баллов); -низкий (1-3 балла).													
5.2	Эффективность и достаточность функций управления развитием предприятия по показателям дисбаланса объединяющих группы заинтересованных сторон (не эффективно/не достаточно 1...10 баллов эффективно/достаточно)													
5.3	Прочность интеграционного воздействия целевых характеристик предприятия на целевые характеристики заинтересованных сторон: -высокая (8-10 баллов); -средняя (4-7 баллов); -низкая (1-3 балла).													
5.4	Гибкость методов усиления мотивации персонала в отношении согласования целевых характеристик предприятия (консервативные методы 1...10 гибкие методы)													
5.5	Свобода выбора реализации решений менеджеров по привлечению заинтересованных сторон к выбору средств достижения целевых характеристик предприятия (нет свободы 1...10 баллов полная свобода)													
5.6	Устойчивость вследствие согласования целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон: -консенсус целевых характеристик предприятия и сторон (8-10 баллов); -компромисс целевых характеристик предприятия и сторон (4-7 баллов); -дисбаланс целевых характеристик предприятия и сторон (1-3 балла).													

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы												
		Низкие			Средние				Высокие					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
5.7	Степень готовности менеджеров к разрешению конфликтов предприятия и заинтересованных сторон: -высокий уровень подготовки менеджеров (8-10 баллов); -средний уровень подготовки менеджеров (4-7 баллов); -низкий уровень подготовки менеджеров (1-3 балла).													
5.8	Гибкость применения власти менеджеров при решения конфликтов с заинтересованными сторона (консервативность 1...10 баллов гибкость)													
6	Обеспечение направленности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на достижение и сохранения баланса целевых характеристик (СФУД6)													
6.1	Прочность взаимоотношений из-за того, что большинство персонала полностью поддерживают целевые характеристики предприятия: -значительное большинство персонала (80-90%) поддерживают целевые характеристики предприятия(8-10 баллов); -большинство персонала (50-80%) поддерживают целевые характеристики предприятия (4-7 баллов); -меньше половины персонала (менее 50%) поддерживают целевые характеристики предприятия (1-3 балла);													
6.2	Гибкость и точность управления по причине того, что большинство членов персонала знают причины дисбаланса целевых характеристик: -причины дисбаланса известны значительному большинству персонала (80-90%) (8-10 баллов); -причины дисбаланса известны большинству персонала (50-80%) (4-7 баллов); -причины дисбаланса известны меньшей части персонала (менее 50%) (1-3 балла);													
6.3	Сбалансированность целевых характеристик вследствие того, что большинство работников и менеджеров учувствуют в принятии решений на этапах управления развитием предприятия по показателям дисбаланса: -значительное большинство работников и менеджеров (80-90%) проявляют активность в урегулировании дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон (8-10 баллов); -большинство работников и менеджеров (50-80%) проявляют активность в урегулировании дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон (4-7 баллов); -меньше половины персонала (менее 50%) проявляют активность в урегулировании дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон (1-3 балла).													
6.4	Распознаваемость дисбаланса целевых характеристик из-за того, что персонал и менеджеры обладают необходимой информацией в достаточной мере: -высокий уровень информированности персонала (8-10 баллов); -средний уровень информированности персонала (4-7 баллов); -низкий уровень информированности персонала (1-3 баллов);													

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы												
		Низкие			Средние				Высокие					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
6.5	Самообучения персонала развивается путём формирования профессиональных компетенций бесконфликтного общения с заинтересованными сторонами предприятия: -готовность персонала к разрешению внешних и внутренних конфликтов предприятия (4-10 баллов); -готовность персонала к разрешению только внутренних конфликтов (1-3 баллов).													
6.6	Устойчивость к факторам дисбаланса выполняемых функций управления в краткосрочном периоде: -высокая (8-10 баллов); -средняя (4-7 баллов); -низкая (1-3 балла).													
6.7	Способность менеджеров использовать методы стратегического планирования дисбаланса целевых характеристик (нет способности 1...10 баллов есть способность)													
6.8	Жёсткость контроля индивидуальных и групповых целевых характеристик для обеспечения устойчивого развития предприятия: -жесткий контроль (8-10 баллов); -умеренный контроль (4-7 баллов); -слабый контроль (1-3 балла).													
7	Формирование стиля лидерства, направленного на достижение баланса целевых характеристик (СФУД7)													
7.1	Достаточность компетентных менеджеров для решения проблем дисбаланса целевых характеристик по уровням управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).													
7.2	Умение менеджеров выбирать и использовать стиль лидерства в зависимости от характера дисбаланса целевых характеристик по уровням управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).													
7.3	Гибкость в оценке дисбаланса целевых характеристик предприятия с учётом целевых характеристик заинтересованных сторон по уровням управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).													

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы									
		Низкие			Средние				Высокие		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.4	<p>Способность менеджеров находить правильные решения при возникновении дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон по уровням управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).</p>										
7.5	<p>Способность менеджеров вести переговоры и управлять развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик по уровням управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).</p>										
7.6	<p>Умение руководства формировать команды для решения сложных конфликтов предприятия и заинтересованных сторон: -есть возможность оперативно формировать команды с участием заинтересованных сторон для решения возникших конфликтов (8-10 баллов); -есть возможность формировать команды без участия заинтересованных сторон для разрешения конфликтов (4-7 баллов); -есть проблемы организационного характера (разобщённость, неприятие, непонимание членами команды друг друга) при формировании команд (1-3 баллов).</p>										
7.7	<p>Способность руководства к нахождению неординарных решений при возникновении дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон по уровням управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).</p>										
7.8	<p>Способность менеджеров убеждать руководство заинтересованных сторон в пользу достижения интересов предприятия: -руководство заинтересованных сторон в большинстве случаев соглашается с интересами предприятия, даже иногда в ущерб своим интересам для достижения «консенсуса» (8-10 баллов); -руководство заинтересованных сторон соглашается с интересам предприятия на условиях «компромисса» (4-7 баллов); -руководство заинтересованных сторон преследует исключительно только свои интересам в ущерб интересам предприятия «дисбаланс» (1-3 балла);</p>										

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы																			
		Низкие			Средние				Высокие												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
8.	Регулирование соответствия структур предприятия целям снижения дисбаланса целевых характеристик (СФУД8)																				
8.1	Чёткость определения сфер ответственности по взаимоотношениям с заинтересованными сторонами предприятия на уровнях управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).																				
8.2	Мотивированность заинтересованных сторон «менеджеров» и «персонала» в реализации целевых характеристик предприятия по уровням управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).																				
8.3	Степень сбалансированности целевых характеристик из-за бесконфликтности, дружелюбности отношений руководства предприятия и групп заинтересованных сторон: -консенсус целевых характеристик (8-10 баллов); -компромисс целевых характеристик (4-7 баллов); -дисбаланс целевых характеристик (1-3 балла).																				
8.4	Наличие возможности управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик менеджерами предприятия (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)																				
8.5	Самоорганизация в управлении развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик вследствие высокой компетенции менеджеров: -самоорганизация процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (8-10 баллов); -централизованное управление развитием предприятия по показателям дисбаланса определёнными ответственными лицами (1-7 баллов);																				
8.6	Гибкость в управлении развитием по показателям дисбаланса: -гибкость процесса управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик, индивидуальный подход к каждой конфликтной ситуации (5-10 баллов); -процесс управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик осуществляется преимущественно бюрократическим методом, используются стандартные формальные процедуры для урегулирования конфликтных ситуаций (1-4 балла);																				

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы																			
		Низкие			Средние				Высокие												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
8.7	Возможность быстрой адаптации предприятия к новым требованиям заинтересованных сторон на уровнях управления: -низший, средний и высший (8-10 баллов); -только средний и высший (4-7 баллов); -только высший (1-3 балла).																				
8.8	Устойчивость системы управления предприятием из-за поддержки менеджерами предприятия целевых характеристик структурного подразделения (отсутствие стабильности 1...10 баллов устойчивость)																				
8.9	Управляемость предприятия вследствие поддержки целевых характеристик структурного подразделения его персоналом (низкий уровень управляемости 1...10 баллов высокий уровень управляемости)																				
9	Регулирование соответствия целей развития предприятия и общества (СФУД9)																				
9.1	Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «государство/общество»: -консенсус интересов (8-10 баллов); -компромисс интересов (4-7 баллов); -дисбаланс интересов (1-3 балла).																				
9.2	Степень вмешательства государства в управление предприятием: -низкая (8-10 балла); -средняя (4-7 баллов); -высокая (1-3 балла).																				
9.3	Возможность получения государственной поддержки в виде субсидий, дотаций, грантов и т.д. (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)																				
9.4	Возможность участия предприятия в социальных программах/проектах (например, строительство садиков, школ и т.д.): -руководство предприятия самостоятельно проявляет инициативу по разработке и реализации социальных программ/проектов (8-10 баллов); -разработка и реализация социальных программ/проектов предприятием осуществляется формально (4-7 баллов); -руководство предприятия в большей степени вынужденно участвует в разработке и реализации социальных программ/проектов под активным воздействием стороны «государство/общество» (1-3 балла).																				

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы									
		Низкие			Средние				Высокие		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.5	Степень соответствия стратегии развития предприятие принципам «устойчивого развития» (составляющая 1-баланс экономических интересов предприятия, составляющая 2 - общественных интересов и составляющая 3 - интересов в области экологической безопасности): -согласованность всех 3-х составляющих (8-10 баллов); -компромисс всех 3-х составляющих (4-7 баллов); -дисбаланс 2-х или всех 3-х подсистем по отношению друг к другу (1-3 балла).										
9.6	Возможность использования природных ресурсов (рента, налоги) (нет возможности 1...10 баллов есть возможность)										
9.7	Степень соответствия интересов местных властей и предприятия в области политики занятости населения (количество рабочих мест на предприятии): -консенсус интересов предприятия и местных властей (8-10 баллов); -компромисс интересов предприятия и местных властей (4-7 баллов); -дисбаланс интересов предприятия и местных властей (1-3 балла).										
9.8	Степень соответствия среднего размера заработной платы персонала предприятия со средним размером заработной платы по области (региону) в сфере производства: -значительно выше среднего значения (8-10 баллов); -на том же уровне; -ниже среднего значения (1-3 балла).										
9.9	Степень соответствия производственной деятельности предприятия экологическим нормам, стандартам, законодательству и другим требованиям: -в большей степени соответствует (8-10 баллов); -соответствует минимальным требованиям (4-7 баллов); -выявлены нарушения требований (1-3 балла).										
10	Регулирование дисбаланса финансовых характеристик (СФУД10)										
10.1	Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «инвестор»: -консенсус интересов (8-10 баллов); -компромисс интересов (4-7 баллов); -дисбаланс интересов (1-3 балла).										
10.2	Степень согласованности интересов предприятия и заинтересованной стороны «кредитор»: -консенсус интересов (8-10 баллов); -компромисс интересов (4-7 баллов); -дисбаланс интересов (1-3 балла).										

Окончание таблицы Е.1

№ п/п	Функции управления и перечень оцениваемых показателей – целевых характеристик (ЦХ)	Шкала оценок критериев, баллы																			
		Низкие			Средние				Высокие												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
10.3	Степень согласованность интересов предприятия и заинтересованной стороны «акционер/собственник»: -консенсус интересов (8-10 баллов); -компромисс интересов (4-7 баллов); -дисбаланс интересов (1-3 балла).																				
10.4	Степень удовлетворённости рейтингом акций предприятия для заинтересованных сторон «менеджер», «акционер», «инвестор»: -в большей степени удовлетворяет всех заинтересованных сторон (8-10); -частично удовлетворяет всех заинтересованных сторон (4-7 баллов); -возможно, некоторые или может быть все заинтересованные стороны не удовлетворены (1-3 баллов).																				
10.5	Степень удовлетворённости размером выплачиваемых дивидендов для заинтересованных сторон «менеджер», «акционер», «инвестор»: -в большей степени удовлетворяет всех заинтересованных сторон (8-10); -частично удовлетворяет всех заинтересованных сторон (4-7 баллов); -возможно, некоторые или может быть все заинтересованные стороны не удовлетворены (1-3 баллов).																				
10.6	Финансовая доступность акций для заинтересованной стороны «инвестор»: -высокая степень удовлетворённости условиями покупки и продажи акций (8-10 баллов); -средняя степень удовлетворённости условиями покупки и продажи акций (4-7 баллов); -низкая степень удовлетворённости условиями покупки и продажи акций (1-3 балла).																				
10.7	Возможность получения кредита для предприятия (нет возможности 1....10 баллов есть возможность)																				
10.8	Степень преимущества предприятия условиями кредитного договора (условия выплаты кредита, наличие скрытых комиссий и платежей и т.д.): -высокая степень преимущества условий кредитного договора (8-10 баллов); -средняя степень преимущества условий кредитного договора (4-7 баллов); -низкая степень преимущества условий кредитного договора (1-3 балла).																				
10.9	Степень преимущества предприятия размером процентной ставки по кредиту: -высокая степень преимущества размера процентной ставки (8-10 баллов); -средняя степень преимущества размера процентной ставки (4-7 баллов); -низкая степень преимущества размера процентной ставки (1-3 балла).																				

Таблица Е.2

Анкета 2. Оценка индексов качества выполнения специальных функций управления развитием предприятия по показателям дисбаланса

Качество выполнения десяти основных функций управления непосредственно влияет на уровень качества управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон Вашего предприятия к изменению внешних и внутренних факторов. Поэтому в таблице 2 Мы просим Вас оценить уровень качества выполнения десяти функций управления. Значение коэффициента значимости функций в столбце (3) в интервале 0...10 могут быть дробными числами (например, 1;2;1; 1;1,5; 0;0,5;2;1), но сумма оценок коэффициентов должна быть равна 10.

№ п/п	Перечень оцениваемых специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса (СФУД)	Коэф-фициент значимости функции, к _ж	Шкала оценок уровня качества выполнения специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса (СФУД), баллы										
			Низкие			Средние				Высокие			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса (СФУД1)												
2	Контроль изменений целевых характеристик (СФУД2)												
3	Регулирование развития персонала в направлении минимизации дисбаланса личных целевых характеристик и целевых характеристик предприятия (СФУД3)												
4	Формирование стратегии развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик или уменьшения их дисбаланса (СФУД4)												
5	Координация базовых и специальных функций в выполнении процесса регулирования дисбаланса целевых характеристик (СФУД5)												
6	Обеспечение направленности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на достижение и сохранения баланса целевых характеристик (СФУД6)												
7	Формирование стиля лидерства, направленного на достижение баланса целевых характеристик (СФУД7)												
8	Регулирование соответствия структур предприятия целям снижения дисбаланса целевых характеристик (СФУД8)												
9	Регулирование соответствия целей развития предприятия и общества (СФУД9)												
10	Регулирование дисбаланса финансовых характеристик (СФУД10)												

Анкета 3. Оценка уровня баланса целевых характеристик предприятия, как результата развития предприятия

Ваши оценки помогут количественно определить результативность изменений. Просим Вас оценить уровень качества управления развитием Вашего предприятия к изменениям внешних и внутренних факторов. Уровень баланса целевых характеристик предприятия рассматривается как результирующий показатель, сложившийся в итоге выполнения функций и показателей управления, оцениваемых в анкетах 1 и 2.

№ п/п	Нижняя граница индекса качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ИКУД)	Шкала оценок критериев, баллы										Верхняя граница индекса качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса (ИКУД)
		Низкие			Средние				Высокие			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Отсутствие возможности формирования целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса											Формирование целевых характеристик по критериям сбалансированности в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус»
2	У руководителей структурных подразделений нет возможности контролировать изменения целевых характеристик заинтересованных сторон											Руководители структурных подразделений осуществляют контроль изменения целевых характеристик заинтересованных сторон на высоком уровне
3	Слабая согласованность личных целевых характеристик (служащих и рабочих) и целевых характеристик предприятия											Личные целевые характеристики (служащих и рабочих) и целевые характеристики предприятия находятся в зоне допустимых значений «компромисс-консенсус»
4	Руководство учитывает исключительно только свои интересы при формировании стратегии развития предприятия											Стратегия развития предприятия формируется с учётом интересов предприятия и интересов заинтересованных сторон
5	Слабая координация действий при выполнении процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса, ведущая к росту экономических потерь											Высокая координация действий при выполнении процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса при минимизации экономических потерь
6	Слабая степень согласованности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на обеспечение устойчивости процессов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик											Высокая степень согласованности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на обеспечение устойчивости процессов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик
7	Недостаточность количества менеджеров способных формировать и развивать команды для организации эффективного процесса управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик											Способность большинства менеджеров к совместным действиям по урегулированию дисбаланса целевых характеристик в команде единомышленников
8	Недостаточность усилий в постановке стратегических целей и задач направленных на снижения уровня дисбаланса целевых характеристик либо доведения их до персонала по принципу «сверху вниз» в приказном порядке											Непосредственное участие руководителей в постановке стратегических целей и задач направленных на снижения уровня дисбаланса целевых характеристик и доведение их до персонала при совместном обучении
9	Слабая нацеленность процессов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на снижение уровней качества жизни, экономического и экологического благополучия снижение соответствующих показателей											Высокая нацеленность процессов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик на соблюдение и достижение нормативного качества жизни, экономического роста и экологического благополучия в стратегических планах предприятия
10	Низкий уровень сбалансированности целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в сфере финансовых отношений											Высокий уровень сбалансированности целевых характеристик предприятия и целевых характеристик заинтересованных сторон в сфере финансовых отношений в соответствующей зоне допустимых значений «компромисс-консенсус»

Приложение Ж

Результаты регрессионного и дисперсионного анализа с учётом стандартных ошибок.

Статистические данные в части входных и выходных переменных регрессионной модели приведены в таблицах Ж.1 – Ж.11. Они представляют сводные результаты экспертных опросов (по таблицам Е.1 – Е.3) специалистов и менеджеров ($n=1-72$) промышленного предприятия ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций» город Челябинск. Приведена 1/4 часть общей базы статистических данных, использованных для построения системы регрессионных моделей (в целях экономии объёма работы). В каждой из 10 таблиц приведены балльные оценки целевых характеристик (ЦХ) и индексов качества (ИКУД). Выходные переменные, объясняют поведение отдельных i -х операционных подсистем механизма управления развитием предприятия по показателям дисбаланса ИКУД $_i$ в столбцах 2. В последующих столбцах приведённых таблиц (3,4,5 и т.д.) указаны входные переменные, как показатели-факторы ЦХ $_{ij}$, описывающие условия реализации специальных функций управления (СФУД) и поддающиеся регулированию (i – независимые переменные).

В таблице Ж.11 даны балльные оценки тех же экспертов и функций управления с учётом их значимости, а также оценки результирующего показателя свойства уровня баланса (УБ) (определены как средневзвешенные величины с учётом частоты проявления оценки уровня баланса, выставленной n -м экспертом).

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «формирование целевых характеристик по критериям уменьшения или сохранения дисбаланса» (ИКУД1), баллы

№ эксперта	Выходные переменные ИКУД1	Входные переменные ЦХ					
		ЦХ1.1	ЦХ1.2	ЦХ1.3	ЦХ1.4	ЦХ1.5	ЦХ1.6
1	5	8	5	4	3	8	4
2	5	8	5	5	4	5	3
3	4	8	4	4	5	4	3
4	5	8	6	5	4	4	4
5	5	8	4	5	4	5	4
6	5	8	6	5	3	6	3
7	4	10	4	5	4	4	1
8	5	9	5	4	4	7	3
9	4	9	5	5	3	4	3
...
64	5	9	5	5	4	5	3
65	5	9	5	4	5	6	3
66	5	9	5	5	3	5	3
67	6	9	5	5	4	8	3
68	5	8	5	5	4	4	3
69	4	8	6	5	4	5	1
70	5	9	5	4	5	4	3
71	5	8	5	5	3	7	3
72	5	8	6	4	3	5	4

Регрессионная статистика

Множественный R	0,773524279
R-квадрат	0,59833981
Нормированный R-квадрат	0,561263485
Стандартная ошибка	0,300907282
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	6	8,767340278	1,46122338	16,13805595	2,8743E-11
Остаток	65	5,8854375	0,090545192		
Итого	71	14,65277778			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	-2,115936376	0,895584386	-2,362632054	0,021148801	-3,904541903	-0,327330849
X1	0,149841428	0,07034199	2,130184668	0,036946351	0,009358774	0,290324083
X2	0,148618338	0,078444207	1,894573777	0,062598849	-0,008045562	0,305282239
X3	0,373069425	0,07281043	5,123845884	2,89104E-06	0,227656954	0,518481895
X4	0,295474667	0,072608999	4,069394598	0,000130058	0,150464483	0,440484851
X5	0,224019277	0,037878579	5,914141601	1,35977E-07	0,148370532	0,299668022
X6	0,286212342	0,062378868	4,588290118	2,09543E-05	0,161633141	0,410791543

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «контроль изменений целевых характеристик» (ИКУД2), баллы

№ эксперта	Выходные переменные ИКУД2	Входные переменные ЦХ					
		ЦХ2.1	ЦХ2.2	ЦХ2.3	ЦХ2.4	ЦХ2.5	ЦХ2.6
1	4	5	2	3	5	6	6
2	4	6	3	3	3	4	5
3	5	7	4	9	4	4	4
4	5	4	2	9	4	5	6
5	6	10	4	7	4	6	4
6	5	4	4	7	3	5	5
7	5	6	2	7	6	4	6
8	4	5	3	3	3	4	5
9	4	6	4	3	3	5	6
...
64	4	6	3	3	3	4	4
65	5	7	3	3	4	6	6
66	4	4	2	3	4	4	5
67	5	10	2	3	3	5	6
68	5	7	4	3	5	6	6
69	4	6	3	3	4	5	5
70	4	6	4	3	4	4	4
71	4	5	3	7	3	5	4
72	5	4	2	9	4	4	6

Регрессионная статистика

Множественный R	0,857864353
R-квадрат	0,735931249
Нормированный R-квадрат	0,711555672
Стандартная ошибка	0,267798632
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	6	12,9912308	2,165205133	30,19133652	5,13584E-17
Остаток	65	4,661546982	0,071716107		
Итого	71	17,65277778			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	1,134971665	0,410488836	2,764926999	0,007401727	0,31516885	1,95477448
X1	0,122211394	0,026240954	4,657277121	1,63174E-05	0,069804591	0,174618198
X2	0,051305681	0,04388485	1,169097776	0,246633793	-0,036338417	0,138949779
X3	0,186826176	0,015568136	12,00054847	3,85354E-18	0,15573446	0,217917891
X4	0,154691056	0,055545257	2,784955259	0,007005996	0,043759517	0,265622595
X5	0,135319054	0,052713739	2,56705473	0,012567379	0,030042447	0,240595661
X6	0,069842392	0,047742897	1,462885496	0,148317549	-0,025506758	0,165191542

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «регулирование развития персонала в направлении минимизации дисбаланса личных целевых характеристик и целевых характеристик предприятия» (ИКУДЗ), баллы

№ эксперта	Выходные переменные ИКУДЗ	Входные переменные ЦХ										
		ЦХ3.1	ЦХ3.2	ЦХ3.3	ЦХ3.4	ЦХ3.5	ЦХ3.6	ЦХ3.7	ЦХ3.8	ЦХ3.9	ЦХ3.10	ЦХ3.11
1	4	3	3	4	1	2	3	3	7	6	3	8
2	6	4	6	5	3	4	5	5	6	8	6	9
3	5	4	4	4	3	4	4	5	6	5	5	9
4	5	5	5	4	4	3	4	6	6	5	4	9
5	5	4	4	4	3	3	3	6	6	5	3	9
6	5	4	6	5	3	4	3	6	6	6	6	9
7	5	4	4	4	3	3	3	6	6	5	4	9
8	5	4	4	4	3	3	3	6	6	5	4	9
9	5	4	4	4	3	3	3	6	7	7	3	9
...
64	5	4	6	6	4	4	4	6	7	7	6	9
65	5	4	4	4	3	4	3	6	7	5	5	10
66	5	4	6	6	4	3	4	6	6	5	4	9
67	4	3	3	4	1	2	3	3	7	5	3	9
68	5	4	4	5	4	4	4	6	8	6	5	10
69	5	5	6	6	4	3	4	5	6	5	4	9
70	4	4	4	4	3	3	3	4	6	5	5	9
71	6	4	6	5	4	4	4	6	8	8	6	9
72	6	4	6	6	4	4	5	6	9	7	6	9

Регрессионная статистика

Множественный R	0,690193402
R-квадрат	0,476366932
Нормированный R-квадрат	0,380367536
Стандартная ошибка	0,343245452
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	11	6,43095358	0,584632144	4,962186769	1,95757E-05
Остаток	60	7,06904642	0,11781744		
Итого	71	13,5			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	2,375877777	1,285219016	1,848617043	0,06944222	-0,194943022	4,946698577
X1	0,011366812	0,138513993	0,082062553	0,934870119	-0,265702426	0,28843605
X2	0,160753145	0,098546284	1,631245127	0,10807711	-0,036368772	0,357875061
X3	-0,078979817	0,100853873	-0,783111392	0,436641908	-0,280717599	0,122757966
X4	0,162041762	0,088270657	1,835737567	0,071353217	-0,014525842	0,338609365
X5	0,085461906	0,084643721	1,009666217	0,316709752	-0,083850745	0,254774556
X6	-0,025085398	0,08700249	-0,288329655	0,774088132	-0,19911629	0,148945494
X7	0,080962375	0,06237364	1,298022292	0,199247392	-0,043803481	0,205728231
X8	0,133172329	0,077398782	1,72059979	0,090477285	-0,021648287	0,287992945
X9	0,022323254	0,052513409	0,425096268	0,67228722	-0,082719204	0,127365713
X10	0,067747185	0,063648517	1,064395337	0,291414546	-0,059568806	0,195063176
X11	-0,035654507	0,149085594	-0,239154612	0,811800738	-0,333870097	0,262561082

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «формирование стратегии развития по критериям сохранения компромисса целевых характеристик или уменьшения их дисбаланса» (ИКУД4), баллы

№ эксперта	Выходные переменные ИКУД4	Входные переменные ЦХ									
		ЦХ4.1	ЦХ4.2	ЦХ4.3	ЦХ4.4	ЦХ4.5	ЦХ4.6	ЦХ4.7	ЦХ4.8	ЦХ4.9	ЦХ4.10
1	5	4	4	5	4	5	4	6	4	8	3
2	5	5	5	5	6	6	6	7	5	7	4
3	3	3	4	3	2	4	3	1	4	2	3
4	5	4	4	5	4	5	4	7	4	8	3
5	5	4	4	5	4	5	4	7	4	8	3
6	5	4	4	5	5	5	4	7	4	8	3
7	4	3	4	3	3	3	3	5	4	7	3
8	5	4	4	5	5	5	4	7	4	8	3
9	6	5	6	5	6	5	6	7	6	8	4
...
64	5	4	4	5	5	5	3	7	4	8	3
65	5	4	4	5	5	5	4	7	4	8	3
66	5	4	4	5	5	5	5	7	4	8	3
67	5	4	4	5	5	5	4	7	4	8	3
68	3	3	4	4	4	4	3	6	4	1	3
69	5	4	4	5	5	5	4	7	4	8	3
70	5	4	4	4	5	5	5	7	4	8	3
71	6	5	6	5	6	7	6	7	5	8	4
72	4	3	4	3	2	5	3	5	4	7	2

Регрессионная статистика

Множественный R	0,959648125
R-квадрат	0,920924523
Нормированный R-квадрат	0,90796133
Стандартная ошибка	0,171362869
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	10	20,86149857	2,086149857	71,04148865	8,81E-30
Остаток	61	1,791279205	0,029365233		
Итого	71	22,65277778			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	-0,101885269	0,322631687	-0,315794364	0,75323656	-0,7470272	0,543256663
X1	0,337099272	0,117666346	2,864874145	0,005714593	0,101810872	0,572387673
X2	0,258267436	0,078428684	3,293022707	0,001652197	0,101439591	0,415095282
X3	0,185966017	0,066871846	2,7809314	0,00720009	0,052247496	0,319684538
X4	0,047837706	0,0441083	1,084551095	0,28238845	-0,040362292	0,136037703
X5	-0,085837576	0,060436444	-1,420294952	0,160613022	-0,206687714	0,035012562
X6	0,02268632	0,042545383	0,53322637	0,595814405	-0,062388431	0,107761072
X7	0,023239006	0,035740294	0,650218667	0,517992437	-0,048228128	0,094706141
X8	0,028193196	0,075775593	0,372061703	0,711136344	-0,123329467	0,17971586
X9	0,199551943	0,02415635	8,260848187	1,56673E-11	0,151248335	0,247855551
X10	0,004110838	0,103709234	0,039638105	0,968511095	-0,203268593	0,211490268

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «координация базовых и специальных функций в выполнении процесса регулирования дисбаланса целевых характеристик» (ИКУД5), баллы

№ экс-перта	Выходные переменные ИКУД5	Входные переменные ЦХ							
		ЦХ5.1	ЦХ5.2	ЦХ5.3	ЦХ5.4	ЦХ5.5	ЦХ5.6	ЦХ5.7	ЦХ5.8
1	6	6	7	6	8	6	4	5	6
2	4	5	5	4	5	4	4	4	5
3	3	4	5	3	4	3	1	3	2
4	4	5	5	4	5	4	3	4	5
5	4	5	5	4	5	4	4	4	5
6	4	5	5	4	5	3	3	4	5
7	4	4	5	3	4	3	3	3	4
8	6	8	5	5	6	6	5	5	6
9	6	8	5	5	6	6	5	5	8
...
64	4	5	5	4	6	3	4	4	5
65	4	5	5	4	5	3	3	4	5
66	4	5	5	4	5	3	3	4	5
67	5	6	5	5	6	6	4	5	6
68	4	5	5	4	5	4	4	4	5
69	4	5	5	3	5	5	3	4	5
70	5	5	5	4	5	3	4	4	5
71	5	6	5	5	6	6	4	5	6
72	4	4	5	3	5	3	3	3	4

Регрессионная статистика

Множественный R	0,88807079
R-квадрат	0,788669729
Нормированный R-квадрат	0,761834139
Стандартная ошибка	0,325061741
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	8	24,84309646	3,105387057	29,38894688	1,71536E-18
Остаток	63	6,656903542	0,105665136		
Итого	71	31,5			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	0,324687179	0,514033889	0,631645473	0,529903943	-0,702527582	1,35190194
X1	0,256610598	0,079377504	3,232787453	0,001952193	0,097987314	0,415233882
X2	0,132174229	0,115450098	1,144860254	0,25659788	-0,098534383	0,36288284
X3	-0,016587993	0,121103601	-0,136973577	0,891488482	-0,25859423	0,225418243
X4	0,374239224	0,091379241	4,095451202	0,000122376	0,191632381	0,556846066
X5	0,208352569	0,054845033	3,798932363	0,000329693	0,098753517	0,317951621
X6	0,251322773	0,082569401	3,043776152	0,003406203	0,086320992	0,416324554
X7	-0,49456945	0,181944466	-2,718243992	0,008466727	-0,858156452	-0,130982448
X8	0,089953142	0,088590017	1,015386884	0,313805215	-0,087079882	0,266986165

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «обеспечение направленности индивидуальных действий персонала и структурных подразделений на достижение и сохранения баланса целевых характеристик» (ИКУД6), баллы

№ экс-перта	Выходные переменные ИКУД6	Входные переменные ЦХ							
		ЦХ6.1	ЦХ6.2	ЦХ6.3	ЦХ6.4	ЦХ6.5	ЦХ6.6	ЦХ6.7	ЦХ6.8
1	5	4	3	4	4	4	5	4	8
2	3	3	3	3	1	2	4	4	7
3	3	1	3	3	3	3	5	4	7
4	5	4	4	4	4	4	5	4	8
5	5	4	3	4	5	4	6	4	7
6	4	3	3	1	3	4	5	3	7
7	6	5	5	4	5	5	7	6	8
8	4	4	3	3	4	4	5	4	7
9	4	3	1	3	3	4	5	4	7
...
64	4	4	3	3	5	4	5	4	7
65	3	3	3	2	3	4	5	4	5
66	3	3	3	3	3	3	4	3	4
67	4	4	3	4	4	4	5	4	7
68	4	4	3	3	3	4	5	4	8
69	5	4	3	4	5	4	5	4	7
70	4	4	3	3	4	4	5	4	7
71	5	5	4	4	5	5	7	5	8
72	3	3	3	3	3	3	5	4	4

Регрессионная статистика

Множественный R	0,833623292
R-квадрат	0,694927793
Нормированный R-квадрат	0,656188465
Стандартная ошибка	0,36822228
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	8	19,45797821	2,432247276	17,93856093	1,25545E-13
Остаток	63	8,542021791	0,135587647		
Итого	71	28			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	-0,753568364	0,519630529	-1,450200329	0,151963237	-1,791967117	0,284830389
X1	0,121337704	0,108417958	1,11916611	0,267318259	-0,095318296	0,337993704
X2	0,11077046	0,115742126	0,957045324	0,342202687	-0,120521722	0,342062643
X3	0,134062027	0,081287384	1,649235342	0,104077517	-0,028377849	0,296501903
X4	0,248308518	0,092683573	2,679099533	0,009405924	0,063095176	0,43352186
X5	-0,1031815	0,155772335	-0,662386549	0,510139511	-0,414467672	0,208104673
X6	0,27281398	0,108692887	2,509952468	0,014656218	0,055608577	0,490019382
X7	0,060925532	0,144390546	0,42194959	0,674498245	-0,227615951	0,349467014
X8	0,208829242	0,070931491	2,944097733	0,004531444	0,067083968	0,350574516

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «формирование стиля лидерства, направленного на достижение баланса целевых характеристик» (ИКУД7), баллы

№ экс-перта	Выходные переменные ИКУД7	Входные переменные ЦХ							
		ЦХ7.1	ЦХ7.2	ЦХ7.3	ЦХ7.4	ЦХ7.5	ЦХ7.6	ЦХ7.7	ЦХ7.8
1	5	4	4	5	6	4	5	6	3
2	3	3	3	3	4	1	3	3	5
3	3	3	4	3	3	5	4	4	3
4	4	5	4	4	6	6	5	3	4
5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
6	4	3	3	4	4	4	3	3	4
7	6	6	4	6	7	5	7	7	8
8	5	4	6	4	4	6	5	4	4
9	3	3	3	3	4	4	3	3	4
...
64	4	4	4	4	4	5	4	3	4
65	4	3	3	3	5	4	4	4	4
66	3	3	3	4	4	1	5	3	4
67	4	4	4	5	4	5	5	3	5
68	4	4	3	4	6	6	4	5	4
69	4	3	4	4	3	4	4	6	4
70	3	3	4	3	4	3	4	3	4
71	6	5	5	6	7	5	6	6	6
72	4	3	3	4	4	4	5	3	4

Регрессионная статистика

Множественный R	0,827461401
R-квадрат	0,68469237
Нормированный R-квадрат	0,644653306
Стандартная ошибка	0,469270554
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	8	30,12646428	3,765808035	17,10060874	3,40245E-13
Остаток	63	13,87353572	0,220214853		
Итого	71	44			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	0,116247572	0,395405878	0,293995558	0,769727743	-0,673908025	0,906403169
X1	0,182777519	0,139400279	1,311170392	0,194559175	-0,095791711	0,461346749
X2	0,22737564	0,133376056	1,704771054	0,093164348	-0,03915514	0,49390642
X3	0,201875012	0,103689285	1,946922595	0,056005315	-0,00533149	0,409081515
X4	0,216532362	0,089641567	2,415535229	0,018624513	0,037397985	0,395666739
X5	0,052410467	0,070747463	0,740810555	0,461560612	-0,088967056	0,19378799
X6	0,022711524	0,104537271	0,217257671	0,828709622	-0,186189542	0,23161259
X7	0,062918312	0,072684829	0,86563198	0,389976543	-0,082330728	0,208167353
X8	-0,001069095	0,075129216	-0,014230083	0,988691389	-0,151202852	0,149064662

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «регулирование соответствия структур предприятия целям снижения дисбаланса целевых характеристик» (ИКУД8), баллы

№ эксперта	Выходные переменные ИКУД8	Входные переменные ЦХ								
		ЦХ8.1	ЦХ8.2	ЦХ8.3	ЦХ8.4	ЦХ8.5	ЦХ8.6	ЦХ8.7	ЦХ8.8	ЦХ8.9
1	5	7	4	5	4	5	5	4	6	3
2	3	6	3	3	4	3	2	3	3	4
3	4	6	4	5	3	2	5	2	6	3
4	6	9	5	6	5	5	4	5	7	4
5	5	7	3	5	5	3	5	4	7	4
6	4	6	2	5	3	4	5	3	7	4
7	7	8	6	7	7	6	7	5	8	6
8	5	7	3	5	5	4	5	5	7	4
9	4	6	3	5	5	3	4	4	6	3
...
64	5	7	3	6	5	4	5	5	7	4
65	4	6	4	5	4	3	4	5	6	3
66	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4
67	5	7	3	5	5	3	6	5	7	4
68	5	7	3	6	4	4	5	5	5	4
69	4	4	3	4	5	3	5	3	6	3
70	4	6	3	5	4	4	4	4	6	4
71	6	8	6	7	6	5	7	6	8	5
72	4	3	4	5	3	3	5	4	5	3

Регрессионная статистика

Множественный R	0,908396405
R-квадрат	0,825184029
Нормированный R-квадрат	0,799807517
Стандартная ошибка	0,332788387
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	9	32,41139493	3,601266103	32,51763023	3,14798E-20
Остаток	62	6,866382847	0,11074811		
Итого	71	39,27777778			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	-0,234211138	0,309126104	-0,757655647	0,451527289	-0,852145414	0,383723138
X1	0,134666801	0,050112334	2,687298502	0,009235612	0,034493672	0,23483993
X2	0,068608608	0,052728633	1,301164179	0,198017048	-0,036794427	0,174011643
X3	0,232603357	0,064025509	3,632979417	0,000570061	0,104618188	0,360588526
X4	0,093324539	0,05027863	1,856147209	0,068186174	-0,007181011	0,193830089
X5	0,102465037	0,060778546	1,685875107	0,096846687	-0,019029544	0,223959619
X6	0,008607232	0,053207479	0,161767336	0,8720151	-0,097753004	0,114967468
X7	0,124515211	0,071856528	1,73283088	0,088097458	-0,019123942	0,268154364
X8	0,094020415	0,046165922	2,036576152	0,045968989	0,001736053	0,186304778
X9	0,178638384	0,072273326	2,471705593	0,016206621	0,034166064	0,323110703

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «регулирование соответствия целей развития предприятия и общества» (ИКУД9), баллы

№ эксперта	Выходные переменные ИКУД9	Входные переменные ЦХ								
		ЦХ9.1	ЦХ9.2	ЦХ9.3	ЦХ9.4	ЦХ9.5	ЦХ9.6	ЦХ9.7	ЦХ9.8	ЦХ9.9
1	5	5	7	3	1	5	5	7	5	9
2	5	2	6	2	3	2	8	8	6	6
3	5	3	8	1	3	3	7	7	7	6
4	6	4	7	3	2	5	9	8	6	6
5	5	5	8	3	4	4	8	7	5	7
6	6	4	8	2	2	4	8	8	6	7
7	5	6	10	4	5	5	9	8	4	8
8	7	4	7	4	2	4	5	7	6	7
9	5	4	5	3	1	4	8	8	6	7
...
64	5	5	6	3	2	4	8	7	5	7
65	5	3	7	3	1	3	8	8	6	6
66	5	4	6	3	2	4	8	8	5	7
67	6	4	9	5	3	4	9	8	6	7
68	6	5	7	3	2	4	8	8	6	7
69	5	4	8	2	2	4	7	7	6	7
70	5	4	5	3	1	3	8	8	6	7
71	6	5	10	4	4	5	9	6	5	9
72	5	3	6	2	2	4	7	7	6	7

Регрессионная статистика

Множественный R	0,619975084
R-квадрат	0,384369105
Нормированный R-квадрат	0,295003329
Стандартная ошибка	0,422766543
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	9	6,918643883	0,768738209	4,301077275	0,000225934
Остаток	62	11,08135612	0,17873155		
Итого	71	18			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	-1,077645465	1,533535964	-0,702719395	0,484860858	-4,143140177	1,987849247
X1	0,067561895	0,089977128	0,750878547	0,455566283	-0,112299821	0,247423612
X2	0,123363808	0,065025439	1,897162252	0,062466344	-0,006620192	0,253347809
X3	0,17436614	0,084345266	2,067290187	0,042887695	0,005762356	0,342969923
X4	0,094117735	0,076859365	1,224544794	0,22537926	-0,059521946	0,247757416
X5	0,120122383	0,079210179	1,516501858	0,134474938	-0,038216508	0,278461274
X6	0,020582109	0,064805603	0,317597669	0,751857312	-0,108962447	0,150126664
X7	0,115759224	0,058325533	1,984709222	0,051606371	-0,000831856	0,232350304
X8	0,320169447	0,117274569	2,730084202	0,008231917	0,085740925	0,554597969
X9	0,168023371	0,090700823	1,852501062	0,068715359	-0,013284991	0,349331732

Оценка влияния показателей-факторов целевых характеристик на повышение функции «регулирование дисбаланса финансовых характеристик» (ИКУД10), баллы

№ эксперта	Выходные переменные ИКУД10	Входные переменные ЦХ								
		ЦХ10.1	ЦХ10.2	ЦХ10.3	ЦХ10.4	ЦХ10.5	ЦХ10.6	ЦХ10.7	ЦХ10.8	ЦХ10.9
1	6	5	8	7	4	1	3	9	7	7
2	5	4	7	4	5	3	3	8	7	8
3	5	4	7	2	4	2	3	9	4	7
4	6	4	8	4	4	3	3	8	8	8
5	6	5	8	4	5	3	3	9	8	7
6	6	2	8	4	5	3	4	9	7	8
7	6	5	9	7	4	4	3	10	8	7
8	6	4	8	4	5	3	3	9	7	7
9	5	4	8	3	3	3	3	9	8	7
...
64	6	4	8	4	6	4	3	8	8	5
65	5	4	8	3	5	3	2	9	6	5
66	6	4	6	5	5	3	3	9	8	8
67	6	5	8	3	4	4	3	8	7	7
68	5	4	8	4	5	3	3	9	8	7
69	5	4	7	3	5	2	3	9	6	8
70	5	4	7	4	7	3	3	9	8	4
71	6	6	8	5	4	4	3	7	7	8
72	5	4	6	3	4	2	3	8	6	7

Регрессионная статистика

Множественный R	0,820776411
R-квадрат	0,673673917
Нормированный R-квадрат	0,626304002
Стандартная ошибка	0,331469285
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	9	14,06294301	1,562549224	14,22155629	4,03645E-12
Остаток	62	6,812056986	0,109871887		
Итого	71	20,875			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	-1,625152117	0,864168489	-1,880596362	0,064725708	-3,352600312	0,102296079
X1	0,065150169	0,057688954	1,129335246	0,263107021	-0,050168407	0,180468744
X2	0,144989547	0,060857896	2,382427857	0,020279265	0,023336346	0,266642748
X3	0,083758574	0,038349043	2,184111161	0,032745367	0,007099928	0,160417219
X4	0,115004195	0,054082954	2,126440724	0,037454692	0,006893911	0,223114478
X5	0,146355904	0,072638045	2,014865682	0,048260602	0,001154521	0,291557286
X6	0,369152343	0,107331773	3,439357546	0,001048027	0,154599186	0,5837055
X7	0,151982515	0,060500714	2,512078058	0,014619434	0,031043312	0,272921719
X8	0,107877625	0,052925652	2,038286185	0,045792544	0,002080754	0,213674495
X9	0,188462945	0,042557197	4,428462415	3,92785E-05	0,103392322	0,273533569

Оценка показателя-свойства уровня баланса (УБ) и факторов индексов качества (ИКУД_ж) с учётом их коэффициентов значимости функции K_j , баллы

№ эксперта	Выходные переменные УБ=У _п	Входные переменные ИКУД _ж выполнения функций (СФУД) с учётом коэффициентов их значимости K_j , баллы									
		X1=ИКУД1	X2=ИКУД2	X3=ИКУД3	X4=ИКУД4	X5=ИКУД5	X6=ИКУД6	X7=ИКУД7	X8=ИКУД8	X9=ИКУД9	X10=ИКУД10
		Коэффициент значимости функции, k_j									
		0,9	1	1,3	0,8	0,8	1,1	1	1,4	0,5	1,2
1	5	4,5	4	5,2	4	4,8	5,5	5	7	2,5	7,2
2	4,1	4,5	4	7,8	4	3,2	3,3	3	4,2	2,5	6
3	4	3,6	5	6,5	2,4	2,4	3,3	3	5,6	2,5	6
4	5,1	4,5	5	6,5	4	3,2	5,5	4	8,4	3	7,2
5	5	4,5	6	6,5	4	3,2	5,5	4	7	2,5	7,2
6	4,6	4,5	5	6,5	4	3,2	4,4	4	5,6	3	7,2
7	5,3	3,6	5	6,5	3,2	3,2	6,6	6	9,8	2,5	7,2
8	5	4,5	4	6,5	4	4,8	4,4	5	7	3,5	7,2
9	4,5	3,6	4	6,5	4,8	4,8	4,4	3	5,6	2,5	6
...
64	5	4,5	4	6,5	4	3,2	4,4	4	7	2,5	7,2
65	4,5	4,5	5	6,5	4	3,2	3,3	4	5,6	2,5	6
66	4,5	4,5	4	6,5	5	3,2	3,3	3	5,6	2,5	7,2
67	5	5,4	5	5,2	4	4	4,4	4	7	3	7,2
68	4,5	4,5	5	6,5	2,4	3,2	4,4	4	7	3	6
69	4,5	3,6	4	6,5	4	3,2	5,5	4	5,6	2,5	6
70	4,2	4,5	4	5,2	4	4	4,4	3	5,6	2,5	6
71	5,5	4,5	4	7,8	4,8	4	5,5	6	8,4	3	7,2
72	4,5	4,5	5	7,8	3,2	3,2	3,3	4	5,6	2,5	6

Регрессионная статистика

Множественный R	0,93301548
R-квадрат	0,870517885
Нормированный R-квадрат	0,849291309
Стандартная ошибка	0,119960157
Наблюдения	72

Дисперсионный анализ

	Критерий Фишера df	Суммы квадратов (дисперсия ошибки), SS	Средний квадрат эффекта MS	F-распределения Фишера	По уровню значимости Значимость F (p)
Регрессия	10	5,901627643	0,590162764	41,01075366	2,4132E-23
Остаток	61	0,877816802	0,014390439		
Итого	71	6,779444444			

Стандартные ошибки

Независимые переменные	Оценки коэффициентов регрессии	Оценки ошибки коэффициентов	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	0,252632694	0,321939815	0,784720255	0,435654611	-0,391125754	0,896391142
X1	0,105840779	0,037938849	2,789773074	0,007028351	0,029977362	0,181704196
X2	0,104902461	0,030658374	3,421657727	0,00111637	0,043597254	0,166207669
X3	0,064003213	0,026264423	2,436878704	0,017747365	0,011484253	0,116522173
X4	0,092479779	0,039439369	2,344859495	0,022304797	0,013615886	0,171343672
X5	0,05530028	0,034878074	1,585531335	0,118016566	-0,01444274	0,1250433
X6	0,084534677	0,025916544	3,261803577	0,001814776	0,032711344	0,13635801
X7	0,086199233	0,026843942	3,211124176	0,002111145	0,032521452	0,139877013
X8	0,066616094	0,021999817	3,028029418	0,003604456	0,022624741	0,110607448
X9	0,126995021	0,062356128	2,03660851	0,046036325	0,002306237	0,251683806
X10	0,154482708	0,029593259	5,220199242	2,27283E-06	0,095307329	0,213658086

Приложение И

Таблица И.1

Пояснение к матрице «выбора стратегии управления развитием по результатам оценки уровней баланса и качества управления» с учётом условий, признаков, видов дисбаланса и рекомендуемых стратегий, методов её осуществления при помощи механизма, базовых функций и специальных функций управления

№ квадранта в поле матрицы	Значения уровня баланса (УБ) и индексов качества (ИКУД)	Признаки и виды дисбаланса целевых характеристик предприятия							Рекомендуемая стратегия и методы её осуществления при помощи механизма, базовых функций и специальных функций управления
		Степень определённости результатов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	Степень воздействия на баланс целевых характеристик	Характер возникновения дисбаланса целевых характеристик	Субъект – носитель интересов	Уровень функционирования экономики	Причина возникновения дисбаланса целевых характеристик при обмене и распределении ресурсов	Характерные черты противоречий	
1	(1<УБ<4), (1<ИКУД<4)	Отсутствуют	Высокая - дисбаланс	Спонтанный	Все субъекты	На всех уровнях	Все	В большей степени антагонизм	Стратегия нестабильности устойчивого развития предприятия, базовые функции управления
2	(1<УБ<4), (4<ИКУД<8)	Отсутствуют	Высокая - дисбаланс	Спонтанный	Все субъекты	На всех уровнях	Все	В большей степени антагонизм	Стратегия нестабильности устойчивого развития предприятия, базовые функции управления
3	(1<УБ<4), (8<ИКУД<10)	В меньшей степени оценивается стохастическими методами	Высокая - дисбаланс	Спонтанный в редких случаях ожидаемый	Все субъекты	На всех уровнях	Все	Конфликт интересов, социальный, экономический	Стратегия нестабильности устойчивого развития предприятия, низкая направленность целевых характеристик на результат, базовые функции управления
4	(4<УБ<8), (1<ИКУД<4)	Отсутствуют	Средняя - компромисс	Спонтанный	Все субъекты	На всех уровнях	Все	Конфликт интересов, социальный, экономический	Стратегия нестабильности устойчивого развития предприятия, низкий уровень заинтересованности руководства в управлении развитием по показателям дисбаланса, базовые функции управления
5	(4<УБ<8), (4<ИКУД<8)	Детерминированные и стохастические методы оценивания	Средняя - компромисс	Ожидаемый	Преимущественно групповой и межгрупповой	В большей степени на макро- и микро- уровне	Все	Конфликт интересов, социальный, экономический	Стратегия устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристик, преимущественно за счёт использования механизма и СФУД (наиболее приемлемая стратегия для предприятия)

№ квадранта в поле матрицы	Значения уровня баланса (УБ) и индексов качества (ИКУД)	Признаки и виды дисбаланса целевых характеристик предприятия							Рекомендуемая стратегия и методы её осуществления при помощи механизма, базовых функций и специальных функций управления
		Степень определённости результатов управления развитием предприятия по показателям дисбаланса целевых характеристик	Степень воздействия на баланс целевых характеристик	Характер возникновения дисбаланса целевых характеристик	Субъект – носитель интересов	Уровень функционирования экономики	Причина возникновения дисбаланса целевых характеристик при обмене и распределении ресурсов	Характерные черты противоречий	
6	(4<УБ<8), (8<ИКУД<10)	Детерминированные и стохастические методы оценивания	Средняя - компромисс	Ожидаемый	Преимущественно групповой и межгрупповой	В большей степени на макро- и микро- уровне	Все	Конфликт интересов, социальный, экономический	Стратегия устойчивого развития предприятия на основе компромисса целевых характеристика, средняя направленность целевых характеристик на результат, преимущественно за счёт использования механизма и СФУД
7	(8<УБ<10), (1<ИКУД<4)	Отсутствуют	Высокая - консенсус	В большей степени спонтанный	Все субъекты	На всех уровнях	Все	В большей степени конфликт интересов	Стратегия нестабильности устойчивого развития предприятия, высокие значения уровня баланса получены случайным образом, низкий уровень заинтересованности руководства в управлении развитием по показателям дисбаланса
8	(8<УБ<10), (4<ИКУД<8)	Детерминированные и стохастические методы оценивания	Высокая - консенсус	Ожидаемый	Преимущественно индивидуальный и межличностный	В большей степени на мезо- и международном уровне	В большей степени не соответствие интересов	В большей степени рассогласование интересов, в некоторых случаях конфликт	Стратегия устойчивого развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик, преимущественно за счёт использования механизма и СФУД (стратегия на практике достижима в редких случаях)
9	(8<УБ<10), (8<ИКУД<10)	Детерминированные и стохастические методы оценивания	Высокая - консенсус	Ожидаемый	Преимущественно индивидуальный и межличностный	В большей степени на международном уровне	В большей степени не соответствие интересов	Незначительное рассогласование интересов	Стратегия устойчивого развития предприятия на основе консенсуса целевых характеристик, исключительно за счёт использования механизма и СФУД (идеальная стратегия – на практике недостижима в полной мере)

Приложение К

Результаты оценок матриц парных сравнений метода анализа иерархий вероятность возникновения экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик предприятия ЗАО «ЧЗМК» проект «МОПФ».

Таблица К.1

Результаты попарной оценки вероятности возникновения групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованных сторон предприятия

	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6
ЭРУД1	1	1/3	3	1/3	5	7
ЭРУД2	3	1	1	5	5	7
ЭРУД3	1/3	1	1	1/3	7	7
ЭРУД4	3	1/5	3	1	1/3	5
ЭРУД5	1/5	1/5	1/7	3	1	2
ЭРУД6	1/7	1/7	1/7	1/5	1/2	1
Итоговая оценка	7,7	2,9	8,3	9,8	18,8	29

Таблица К.2

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки вероятности возникновения групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованных сторон предприятия

	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД1	0,13027	0,11589	0,36207	0,03378	0,26549	0,24138	1,14887	0,190
ЭРУД2	0,39082	0,34768	0,12069	0,50676	0,26549	0,24138	1,87281	0,321
ЭРУД3	0,04342	0,34768	0,12069	0,03378	0,37168	0,24138	1,15864	0,181
ЭРУД4	0,39082	0,06954	0,36207	0,10135	0,01770	0,17241	1,11389	0,183
ЭРУД5	0,02606	0,06954	0,01724	0,30405	0,05310	0,06897	0,53895	0,100
ЭРУД6	0,01861	0,04967	0,01724	0,02027	0,02655	0,03448	0,16682	0,025
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

$$\text{ЭРУД } \lambda_{\max}=6,072 \text{ ИС}=0,014 \text{ ОС}=0,011$$

Таблица К.3

Результаты попарной оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие)

	ЭРУД1.1	ЭРУД1.2	ЭРУД1.3	ЭРУД1.4	ЭРУД1.5	ЭРУД1.6
ЭРУД1.1	1	5	5	1/7	8	7
ЭРУД1.2	1/5	1	1	1/5	8	2
ЭРУД1.3	1/5	1	1	1/3	7	1/3
ЭРУД1.4	7	5	3	1	7	1/8
ЭРУД1.5	1/8	1/8	1/7	1/7	1	1/8
ЭРУД1.6	1/7	1/2	3	8	8	1
Итоговая оценка	8,7	12,6	13,1	9,8	39,0	10,6

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие)

	ЭРУД1.1	ЭРУД1.2	ЭРУД1.3	ЭРУД1.4	ЭРУД1.5	ЭРУД1.6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД1.1	0,11537	0,39604	0,38043	0,01455	0,20513	0,66142	1,77294	0,290
ЭРУД1.2	0,02307	0,07921	0,07609	0,02037	0,20513	0,18898	0,59284	0,087
ЭРУД1.3	0,02307	0,07921	0,07609	0,03395	0,17949	0,03149	0,42329	0,045
ЭРУД1.4	0,80758	0,39604	0,22826	0,10184	0,17949	0,01181	1,72502	0,287
ЭРУД1.5	0,01442	0,00990	0,01087	0,01455	0,02564	0,01181	0,08719	0,014
ЭРУД1.6	0,01648	0,03960	0,22826	0,81474	0,20513	0,09449	1,39870	0,277
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

$$\text{ЭРУД 1 } \lambda_{\max}=6,604 \text{ ИС}=0,121 \text{ ОС}=0,097$$

Таблица К.5

Результаты попарной оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны

«менеджеры» предприятия

	ЭРУД2.1	ЭРУД2.2	ЭРУД2.3	ЭРУД2.4	ЭРУД2.5
ЭРУД2.1	1	1/3	1/5	1/3	1/5
ЭРУД2.2	3	1	4	3	1
ЭРУД2.3	5	1/4	1	2	1/4
ЭРУД2.4	3	1/3	1/2	1	1/2
ЭРУД2.5	5	1	4	2	1
Итоговая оценка	17	3	9,7	8,3	2,95

Таблица К.6

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «менеджеры» предприятия

	ЭРУД2.1	ЭРУД2.2	ЭРУД2.3	ЭРУД2.4	ЭРУД2.5	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД2.1	0,05882	0,11429	0,02062	0,04000	0,06780	0,30152	0,060
ЭРУД2.2	0,17647	0,34286	0,41237	0,36000	0,33898	1,63068	0,326
ЭРУД2.3	0,29412	0,08571	0,10309	0,24000	0,08475	0,80767	0,162
ЭРУД2.4	0,17647	0,11429	0,05155	0,12000	0,16949	0,63179	0,126
ЭРУД2.5	0,29412	0,34286	0,41237	0,24000	0,33898	1,62833	0,326
Суммарное значение	1	1	1	1	1	5	1

$$\text{ЭРУД 2 } \lambda_{\max}=5,129 \text{ ИС}=0,032 \text{ ОС}=0,029$$

Результаты попарной оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «персонал» предприятия

	ЭРУД3.1	ЭРУД3.2	ЭРУД3.3	ЭРУД3.4	ЭРУД3.5	ЭРУД3.6
ЭРУД3.1	1	1/4	2	8	4	8
ЭРУД3.2	4	1	3	8	3	8
ЭРУД3.3	1/2	1/3	1	8	3	7
ЭРУД3.4	1/8	1/8	1/8	1	1/8	1/8
ЭРУД3.5	1/4	1/3	1/3	8	1	3
ЭРУД3.6	1/8	1/8	1/7	8	1/3	1
Итоговая оценка	6	2,2	6,6	41	11,5	27,1

Таблица К.8

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «персонал» предприятия

	ЭРУД3.1	ЭРУД3.2	ЭРУД3.3	ЭРУД3.4	ЭРУД3.5	ЭРУД3.6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД3.1	0,16667	0,11538	0,30298	0,19512	0,34909	0,29493	1,42417	0,243
ЭРУД3.2	0,66667	0,46154	0,45446	0,19512	0,26182	0,29493	2,33454	0,405
ЭРУД3.3	0,08333	0,15385	0,15149	0,19512	0,26182	0,25806	1,10367	0,182
ЭРУД3.4	0,02083	0,05769	0,01894	0,02439	0,01091	0,00461	0,13737	0,021
ЭРУД3.5	0,04167	0,15385	0,05050	0,19512	0,08727	0,11060	0,63900	0,098
ЭРУД3.6	0,02083	0,05769	0,02164	0,19512	0,02909	0,03687	0,36125	0,052
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

$$\text{ЭРУД } 3 \lambda_{\max}=6,283 \text{ ИС}=0,057 \text{ ОС}=0,046$$

Таблица К.9

Результаты попарной оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «поставщик» предприятия

	ЭРУД4.1	ЭРУД4.2	ЭРУД4.3	ЭРУД4.4	ЭРУД4.5	ЭРУД4.6	ЭРУД4.7
ЭРУД4.1	1	1/4	1/4	1/3	1/3	1	1/4
ЭРУД4.2	4	1	3	3	1/2	1/2	3
ЭРУД4.3	4	1/3	1	1/3	1/4	1/3	4
ЭРУД4.4	3	1/3	3	1	1/5	1/3	4
ЭРУД4.5	3	2	4	5	1	2	4
ЭРУД4.6	1	2	3	3	1/2	1	6
ЭРУД4.7	4	1/3	1/4	1/4	1/4	1/6	1
Итоговая оценка	20	6,25	14,5	12,9	3,	5,3	22,25

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «поставщик» предприятия

	ЭРУД4.1	ЭРУД4.2	ЭРУД4.3	ЭРУД4.4	ЭРУД4.5	ЭРУД4.6	ЭРУД4.7	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД4.1	0,05000	0,04000	0,01724	0,02581	0,10989	0,18750	0,01124	0,44167	0,057
ЭРУД4.2	0,20000	0,16000	0,20690	0,23226	0,16484	0,09375	0,13483	1,19257	0,174
ЭРУД4.3	0,20000	0,05333	0,06897	0,02581	0,08242	0,06250	0,17978	0,67280	0,095
ЭРУД4.4	0,15000	0,05333	0,20690	0,07742	0,06593	0,06250	0,17978	0,79586	0,118
ЭРУД4.5	0,15000	0,32000	0,27586	0,38710	0,32967	0,37500	0,17978	2,01740	0,288
ЭРУД4.6	0,05000	0,32000	0,20690	0,23226	0,16484	0,18750	0,26966	1,43115	0,208
ЭРУД4.7	0,20000	0,05333	0,01724	0,01935	0,08242	0,03125	0,04494	0,44854	0,060
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	1	7	1

$$\text{ЭРУД 4 } \lambda_{\max}=7,113 \text{ ИС}=0,019 \text{ ОС}=0,014$$

Таблица К.11

Результаты попарной оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «кредитор» предприятия

	ЭРУД5.1	ЭРУД5.2	ЭРУД5.3	ЭРУД5.4
ЭРУД5.1	1	1/4	1/2	8
ЭРУД5.2	4	1	1/3	3
ЭРУД5.3	2	3	1	5
ЭРУД5.4	1/8	1/3	1/5	1
Итоговая оценка	7,1	4,6	2	17

Таблица К.12

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки вероятности возникновения частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «кредитор» предприятия

	ЭРУД5.1	ЭРУД5.2	ЭРУД5.3	ЭРУД5.4	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД5.1	0,14035	0,05455	0,24590	0,47059	0,91139	0,203
ЭРУД5.2	0,56140	0,21818	0,16393	0,17647	1,11999	0,305
ЭРУД5.3	0,28070	0,65455	0,49180	0,29412	1,72117	0,434
ЭРУД5.4	0,01754	0,07273	0,09836	0,05882	0,24746	0,058
Суммарное значение	1	1	1	1	4	1

$$\text{ЭРУД 5 } \lambda_{\max}=4,099 \text{ ИС}=0,033 \text{ ОС}=0,037$$

Приложение Л

Результаты оценок матриц парных сравнений метода анализа иерархий по уровню возможных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик предприятия ЗАО «ЧЗМК» проект «МОПФ».

Таблица Л.1

Результаты попарной оценки уровня возможного ущерба групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованных сторон предприятия

	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6
ЭРУД1	1	1/2	4	1/4	3	3
ЭРУД2	2	1	4	1/3	4	2
ЭРУД3	1/4	1/4	1	1/3	1/2	1/6
ЭРУД4	4	3	3	1	4	3
ЭРУД5	1/3	1/4	2	1/4	1	1/3
ЭРУД6	1/3	1/2	6	1/3	3	1
Итоговая оценка	7,9	5,5	20	2,5	15,5	9,5

Таблица Л.2

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки уровня возможного ущерба групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованных сторон предприятия

	ЭРУД1	ЭРУД2	ЭРУД3	ЭРУД4	ЭРУД5	ЭРУД6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД1	0,12632	0,09091	0,20000	0,10000	0,19355	0,31579	1,02656	0,173
ЭРУД2	0,25263	0,18182	0,20000	0,13333	0,25806	0,21053	1,23637	0,209
ЭРУД3	0,03158	0,04545	0,05000	0,13333	0,03226	0,01754	0,31017	0,048
ЭРУД4	0,50526	0,54545	0,15000	0,40000	0,25806	0,31579	2,17457	0,374
ЭРУД5	0,04211	0,04545	0,10000	0,10000	0,06452	0,03509	0,38716	0,061
ЭРУД6	0,04211	0,09091	0,30000	0,13333	0,19355	0,10526	0,86516	0,135
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

$$\text{ЭРУД } \lambda_{\max}=6,147 \text{ ИС}=0,029 \text{ ОС}=0,024$$

Таблица Л.3

Результаты попарной оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие)

	ЭРУД1.1	ЭРУД1.2	ЭРУД1.3	ЭРУД1.4	ЭРУД1.5	ЭРУД1.6
ЭРУД1.1	1	5	6	1/2	1/9	3
ЭРУД1.2	1/5	1	1/2	1/7	1/9	1/2
ЭРУД1.3	1/6	2	1	1/4	1/9	1/2
ЭРУД1.4	2	7	4	1	1/9	1
ЭРУД1.5	9	9	9	9	1	9
ЭРУД1.6	1/3	2	2	1	1/9	1
Итоговая оценка	12,7	26	22,5	11,9	1,56	15

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «акционер/инвестор/потребитель» (предприятие)

	ЭРУД1.1	ЭРУД1.2	ЭРУД1.3	ЭРУД1.4	ЭРУД1.5	ЭРУД1.6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД1.1	0,07874	0,19231	0,26667	0,04204	0,07143	0,20000	0,85119	0,124
ЭРУД1.2	0,01575	0,03846	0,02222	0,01201	0,07143	0,03333	0,19321	0,029
ЭРУД1.3	0,01312	0,07692	0,04444	0,02102	0,07143	0,03333	0,26027	0,037
ЭРУД1.4	0,15748	0,26923	0,17778	0,08408	0,07143	0,06667	0,82667	0,130
ЭРУД1.5	0,70866	0,34615	0,40000	0,75676	0,64286	0,60000	3,45443	0,614
ЭРУД1.6	0,02625	0,07692	0,08889	0,08408	0,07143	0,06667	0,41424	0,066
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

$$\text{ЭРУД 1 } \lambda_{\max}=6,47 \text{ ИС}=0,094 \text{ ОС}=0,076$$

Таблица Л.5

Результаты попарной оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «менеджеры» предприятия

	ЭРУД2.1	ЭРУД2.2	ЭРУД2.3	ЭРУД2.4	ЭРУД2.5
ЭРУД2.1	1	1/2	1	1/3	1/3
ЭРУД2.2	2	1	7	1/5	1/2
ЭРУД2.3	1	1/7	1	1/4	1/4
ЭРУД2.4	3	5	4	1	1
ЭРУД2.5	3	2	4	1	1
Итоговая оценка	10	8,6	17	2,8	3

Таблица Л.6

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «менеджеры» предприятия

	ЭРУД2.1	ЭРУД2.2	ЭРУД2.3	ЭРУД2.4	ЭРУД2.5	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД2.1	0,10000	0,05785	0,05882	0,11976	0,10811	0,44454	0,088
ЭРУД2.2	0,20000	0,11570	0,41176	0,07186	0,16216	0,96149	0,193
ЭРУД2.3	0,10000	0,01653	0,05882	0,08982	0,08108	0,34625	0,069
ЭРУД2.4	0,30000	0,57851	0,23529	0,35928	0,32432	1,79741	0,359
ЭРУД2.5	0,30000	0,23140	0,23529	0,35928	0,32432	1,45030	0,291
Суммарное значение	1	1	1	1	1	5	1

$$\text{ЭРУД 2 } \lambda_{\max}=5,161 \text{ ИС}=0,04 \text{ ОС}=0,036$$

Результаты попарной оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков
ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «персонал»
предприятия

	ЭРУД3.1	ЭРУД3.2	ЭРУД3.3	ЭРУД3.4	ЭРУД3.5	ЭРУД3.6
ЭРУД3.1	1	4	1/3	3	2	4
ЭРУД3.2	1/4	1	2	3	2	3
ЭРУД3.3	3	1/2	1	3	1/3	3
ЭРУД3.4	1/3	1/3	1/3	1	1/4	1
ЭРУД3.5	1/2	1/2	3	4	1	3
ЭРУД3.6	1/4	1/3	1/3	1	1/3	1
Итоговая оценка	5,3	6,67	7	15	5,9	15

Таблица Л.8

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки уровня возможного
ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик
заинтересованной стороны «персонал» предприятия

	ЭРУД3.1	ЭРУД3.2	ЭРУД3.3	ЭРУД3.4	ЭРУД3.5	ЭРУД3.6	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД3.1	0,18750	0,60000	0,04762	0,20000	0,33803	0,26667	1,63981	0,272
ЭРУД3.2	0,04688	0,15000	0,28571	0,20000	0,33803	0,20000	1,22062	0,201
ЭРУД3.3	0,56250	0,07500	0,14286	0,20000	0,05634	0,20000	1,23670	0,214
ЭРУД3.4	0,06250	0,05000	0,04762	0,06667	0,04225	0,06667	0,33571	0,055
ЭРУД3.5	0,09375	0,07500	0,42857	0,26667	0,16901	0,20000	1,23300	0,205
ЭРУД3.6	0,04688	0,05000	0,04762	0,06667	0,05634	0,06667	0,33417	0,054
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	6	1

$$\text{ЭРУД } 3 \lambda_{\max}=6,031 \text{ ИС}=0,006 \text{ ОС}=0,005$$

Таблица Л.9

Результаты попарной оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков
ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны
«поставщик» предприятия

	ЭРУД4.1	ЭРУД4.2	ЭРУД4.3	ЭРУД4.4	ЭРУД4.5	ЭРУД4.6	ЭРУД4.7
ЭРУД4.1	1	1/7	1/7	1/5	1/6	1/3	1/2
ЭРУД4.2	7	1	7	4	4	4	5
ЭРУД4.3	7	1/7	1	4	2	5	5
ЭРУД4.4	5	1/4	1/4	1	1/4	1/3	1/2
ЭРУД4.5	6	1/4	1/2	4	1	2	3
ЭРУД4.6	3	1/4	1/5	3	1/2	1	7
ЭРУД4.7	2	1/5	1/5	2	1/3	1/7	1
Итоговая оценка	31	2,23	9,3	18,2	8,25	12,8	22

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «поставщик» предприятия

	ЭРУД4.1	ЭРУД4.2	ЭРУД4.3	ЭРУД4.4	ЭРУД4.5	ЭРУД4.6	ЭРУД4.7	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД4.1	0,03226	0,06390	0,01537	0,01099	0,02020	0,02602	0,02273	0,19147	0,026
ЭРУД4.2	0,22581	0,44728	0,75327	0,21978	0,48485	0,31227	0,22727	2,67053	0,425
ЭРУД4.3	0,22581	0,06390	0,10761	0,21978	0,24242	0,39033	0,22727	1,47713	0,209
ЭРУД4.4	0,16129	0,11182	0,02690	0,05495	0,03030	0,02602	0,02273	0,43401	0,053
ЭРУД4.5	0,19355	0,11182	0,05380	0,21978	0,12121	0,15613	0,13636	0,99266	0,131
ЭРУД4.6	0,09677	0,11182	0,02152	0,16484	0,06061	0,07807	0,31818	0,85181	0,109
ЭРУД4.7	0,06452	0,08946	0,02152	0,10989	0,04040	0,01115	0,04545	0,38240	0,048
Суммарное значение	1	1	1	1	1	1	1	7	1

$$\text{ЭРУД 4 } \lambda_{\max}=7,466 \text{ ИС}=0,078 \text{ ОС}=0,059$$

Таблица Л.11

Результаты попарной оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик заинтересованной стороны «кредитор» предприятия

	ЭРУД5.1	ЭРУД5.2	ЭРУД5.3	ЭРУД5.4
ЭРУД5.1	1	1/2	1/2	1/4
ЭРУД5.2	2	1	4	1/2
ЭРУД5.3	2	1/4	1	1/2
ЭРУД5.4	4	2	2	1
Итоговая оценка	9	3,75	7,5	2,25

Таблица Л.12

Результаты нормирования и определения вектора приоритетов для оценки уровня возможного ущерба частных экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик заинтересованной стороны «кредитор» предприятия

	ЭРУД5.1	ЭРУД5.2	ЭРУД5.3	ЭРУД5.4	Суммарное значение	Вектор приоритета
ЭРУД5.1	0,11111	0,13333	0,06667	0,11111	0,42222	0,105
ЭРУД5.2	0,22222	0,26667	0,53333	0,22222	1,24444	0,319
ЭРУД5.3	0,22222	0,06667	0,13333	0,22222	0,64444	0,154
ЭРУД5.4	0,44444	0,53333	0,26667	0,44444	1,68889	0,421
Суммарное значение	1	1	1	1	4	1

$$\text{ЭРУД 5 } \lambda_{\max}=4,03 \text{ ИС}=0,010 \text{ ОС}=0,011$$

Приложение М

Таблица М.1

Ранжирование групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик предприятия и их частных значений по вероятности наступления

Частные элементы ЭРУД	Содержание частных экономических рисков ущербов от дисбаланса проекта «модернизация основных производственных фондов» на предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций»	Ранг 1	Балльная оценка 1
1	2	3	4
ЭРУД2.2	ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон	0,10754	5
ЭРУД2.5	ошибки проектирования из-за дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,10721	5
ЭРУД3.2	вынужденный производственный простой по причине низких показателей качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса с участием заинтересованных сторон	0,07330	5
ЭРУД1.1	повышение стоимости оборудования в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи (лизинга) предприятия и заинтересованной стороны поставщика	0,05510	4
ЭРУД1.4	сбои графиков финансирования проекта в случае снижения прибыли предприятия ниже плановых значений (в крайнем случае «заморозка» проекта)	0,05453	4
ЭРУД4.5	сбои графиков поставки оборудования в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны поставщик	0,05270	4
ЭРУД1.6	дополнительные управленческие издержки, связанные с низким качеством управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на высшем уровне менеджмента	0,05263	4
ЭРУД2.3	увеличение транзакционных издержек в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и других заинтересованных стороны	0,04976	4
ЭРУД3.1	не соблюдение графика работ по монтажу, наладки и запуску оборудования в результате слабой координации и слабо проявленных лидерских качеств менеджеров предприятия	0,04398	4
ЭРУД5.3	выплаты штрафов (пеня, неустойка) по причине просрочки платежей по кредиту в следствии конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,04340	4
ЭРУД2.4	ошибки планирования по причине низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,03820	4
ЭРУД4.6	выявления брака оборудования в процессе реализации проекта	0,03806	4
ЭРУД3.3	внеплановые затраты связанные с поломкой оборудования по вине персонала	0,03294	3
ЭРУД4.2	повышение стоимости оборудования в результате изменение курса валют и таможенных пошлин	0,03184	3
ЭРУД5.2	изменение процентной ставки по кредиту в одностороннем порядке в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,03050	3
ЭРУД4.4	сбои графиков поставки сырья и материалов из-за низкой согласованности целевых характеристик предприятия и стороны поставщик	0,02159	3
ЭРУД5.1	изменение условий кредитования в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,02030	3
ЭРУД2.1	ошибка выбора оборудования в следствии низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,01798	3
ЭРУД3.5	нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже	0,01774	3
ЭРУД4.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате изменения курса валют и таможенных пошлин	0,01739	3

Окончание таблицы М.1

1	2	3	4
ЭРУД1.2	изменение стоимости работ в случае необходимости привлечения внешних специалистов по монтажу и наладке нового оборудования	0,01653	2
ЭРУД6.4	отсутствие полной или частичной гарантии на налоговую скидку из-за слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,01417	2
ЭРУД4.7	выявление брака сырья и материалов в процессе реализации проекта	0,01098	2
ЭРУД4.1	уменьшение сроков отсрочки платежей в результате дисбаланса целевых характеристик предприятия и стороны поставщик/партнёр	0,01043	2
ЭРУД3.6	потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределёнными обстоятельствами не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия	0,00941	2
ЭРУД1.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи предприятия и стороны поставщика/партнёра	0,00855	2
ЭРУД6.3	изменение требований и нормативов (проектных, производственных, технологических и др.) формально заявленных в одностороннем порядке стороной государство/общество	0,00710	1
ЭРУД5.4	отсутствие возможности раннего погашения кредита с пересчётом процентов по основному долгу в результате низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,00580	1
ЭРУД3.4	несчастный случай на производстве (травматизм, смертельный исход) в результате не эффективной реализации функций управления менеджерами по отношению к заинтересованной стороне персонал	0,00380	1
ЭРУД6.2	нет возможности получения государственной поддержки в виде субсидии, дотации, разных программ софинансирования проектов государством в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,00270	1
ЭРУД1.5	потеря актуальности проекта в результате устаревания технологии (в крайнем случае закрытие проекта на этапе реализации)	0,00266	1
ЭРУД6.1	риск нанесения дополнительного неучтённого ущерба окружающей среде в результате конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,00100	1

Приложение Н

Таблица Н.1

Ранжирование групп экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик предприятия и их частных значений по объёму возможного ущерба

Частные элементы ЭРУД	Содержание частных экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик проекта «модернизация основных производственных фондов» на предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций»	Ранг 2	Балльная оценка 2
1	2	3	4
ЭРУД4.2	повышение стоимости оборудования в результате изменение курса валют и таможенных пошлин	0,15895	5
ЭРУД1.5	потеря актуальности проекта в результате устаревания технологии (в крайнем случае закрытие проекта на этапе реализации)	0,10622	5
ЭРУД2.4	ошибки планирования по причине низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,08047	5
ЭРУД4.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате изменения курса валют и таможенных пошлин	0,07817	5
ЭРУД6.4	отсутствие полной или частичной гарантии на налоговую скидку из-за слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,07115	5
ЭРУД2.5	ошибки проектирования из-за дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	0,05915	4
ЭРУД4.5	сбой графиков поставки оборудования в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны поставщик	0,04899	4
ЭРУД4.6	выявления брака оборудования в процессе реализации проекта	0,04077	4
ЭРУД2.2	ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон	0,03867	4
ЭРУД6.2	нет возможности получения государственной поддержки в виде субсидии, дотации, разных программ софинансирования проектов государством в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,03780	4
ЭРУД5.4	отсутствие возможности раннего погашения кредита с пересчётом процентов по основному долгу в результате низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,02568	4
ЭРУД1.4	сбой графиков финансирования проекта в случае снижения прибыли предприятия ниже плановых значений (в крайнем случае «заморозка» проекта)	0,02249	4
ЭРУД1.1	повышение стоимости оборудования в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи (лизинга) предприятия и заинтересованной стороны поставщика	0,02145	4
ЭРУД4.4	сбой графиков поставки сырья и материалов из-за низкой согласованности целевых характеристик предприятия и стороны поставщик	0,01982	3
ЭРУД5.2	изменение процентной ставки по кредиту в одностороннем порядке в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,01946	3
ЭРУД2.1	ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон	0,01777	3
ЭРУД6.1	риск нанесения дополнительного неучтённого ущерба окружающей среде в результате конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	0,01445	3
ЭРУД3.1	не соблюдение графика работ по монтажу, наладки и запуску оборудования в результате слабой координации и слабо проявленных лидерских качеств менеджеров предприятия	0,01306	3

Окончание таблицы Н.1

1	2	3	4
ЭРУД2.3	увеличение транзакционных издержек в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и других заинтересованных стороны	0,01296	3
ЭРУД6.3	изменение требований и нормативов (проектных, производственных, технологических и др.) формально заявленных в одностороннем порядке стороной государство/общество	0,01161	3
ЭРУД1.6	дополнительные управленческие издержки, связанные с низким качеством управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на высшем уровне менеджмента	0,01142	3
ЭРУД3.3	внеплановые затраты связанные с поломкой оборудования по вине персонала	0,01027	3
ЭРУД3.5	нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже	0,00984	2
ЭРУД4.1	уменьшение сроков отсрочки платежей в результате дисбаланса целевых характеристик предприятия и стороны поставщик/партнёр	0,00972	2
ЭРУД4.7	выявление брака сырья и материалов в процессе реализации проекта	0,00972	2
ЭРУД3.2	вынужденный производственный простой по причине низких показателей качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса с участием заинтересованных сторон	0,00965	2
ЭРУД5.3	выплаты штрафов (пени, неустойка) по причине просрочки платежей по кредиту в следствии конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,00939	2
ЭРУД5.1	изменение условий кредитования в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	0,00641	1
ЭРУД1.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи предприятия и стороны поставщика/партнёра	0,00640	1
ЭРУД1.2	изменение стоимости работ в случае необходимости привлечения внешних специалистов по монтажу и наладки нового оборудования	0,00502	1
ЭРУД3.4	несчастный случай на производстве (травматизм, смертельный исход) в результате не эффективной реализации функций управления менеджерами по отношению к заинтересованной стороне персонал	0,00264	1
ЭРУД3.6	потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределёнными обстоятельствами не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия	0,00259	1

Приложение П

Таблица П.1

Интегральная оценка групп экономических рисков ущербов от дисбаланса
(ЭРУД) целевых характеристик и их частных значений

Частные элементы ЭРУД	Содержание частных экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик проекта «модернизация основных производственных фондов» на предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций»	Балльная оценка 1	Балльная оценка 2	Интегральная оценка ИО _i , баллы
1	2	3	4	5
ЭРУД2.2	ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон	5	4	20
ЭРУД2.5	ошибки проектирования из-за дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	5	4	20
ЭРУД2.4	ошибки планирования по причине низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	4	5	20
ЭРУД1.1	повышение стоимости оборудования в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи (лизинга) предприятия и заинтересованной стороны поставщика	4	4	16
ЭРУД1.4	сбои графиков финансирования проекта в случае снижения прибыли предприятия ниже плановых значений (в крайнем случае «заморозка» проекта)	4	4	16
ЭРУД4.5	сбои графиков поставки оборудования в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны поставщик	4	4	16
ЭРУД4.6	выявления брака оборудования в процессе реализации проекта	4	4	16
ЭРУД4.2	повышение стоимости оборудования в результате изменение курса валют и таможенных пошлин	3	5	15
ЭРУД4.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате изменения курса валют и таможенных пошлин	3	5	15
ЭРУД1.6	дополнительные управленческие издержки, связанные с низким качеством управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на высшем уровне менеджмента	4	3	12
ЭРУД2.3	увеличение транзакционных издержек в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и других заинтересованных стороны	4	3	12
ЭРУД3.1	не соблюдение графика работ по монтажу, наладки и запуску оборудования в результате слабой координации и слабо проявленных лидерских качеств менеджеров предприятия	4	3	12
ЭРУД3.2	вынужденный производственный простой по причине низких показателей качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса с участием заинтересованных сторон	5	2	10
ЭРУД6.4	отсутствие полной или частичной гарантии на налоговую скидку из-за слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	2	5	10
ЭРУД2.1	ошибка выбора оборудования в следствии низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	3	3	9
ЭРУД3.3	внеплановые затраты связанные с поломкой оборудования по вине персонала	3	3	9

Окончание таблицы П.1

1	2	3	4	5
ЭРУД5.2	изменение процентной ставки по кредиту в одностороннем порядке в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	3	3	9
ЭРУД4.4	сбои графиков поставки сырья и материалов из-за низкой согласованности целевых характеристик предприятия и стороны поставщик	3	3	9
ЭРУД5.3	выплаты штрафов (пени, неустойка) по причине просрочки платежей по кредиту в следствии конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	4	2	8
ЭРУД3.5	нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже	3	2	6
ЭРУД1.5	потеря актуальности проекта в результате устаревания технологии (в крайнем случае закрытие проекта на этапе реализации)	1	5	5
ЭРУД4.7	выявление брака сырья и материалов в процессе реализации проекта	2	2	4
ЭРУД4.1	уменьшение сроков отсрочки платежей в результате дисбаланса целевых характеристик предприятия и стороны поставщик/партнёр	2	2	4
ЭРУД5.4	отсутствие возможности раннего погашения кредита с пересчётом процентов по основному долгу в результате низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	1	4	4
ЭРУД6.2	нет возможности получения государственной поддержки в виде субсидии, дотации, разных программ софинансирования проектов государством в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	1	4	4
ЭРУД5.1	изменение условий кредитования в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	3	1	3
ЭРУД6.3	изменение требований и нормативов (проектных, производственных, технологических и др.) формально заявленных в одностороннем порядке стороной государство/общество	1	3	3
ЭРУД6.1	риск нанесения дополнительного неучтённого ущерба окружающей среде в результате конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	1	3	3
ЭРУД1.2	изменение стоимости работ в случае необходимости привлечения внешних специалистов по монтажу и наладке нового оборудования	2	1	2
ЭРУД3.6	потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределёнными обстоятельствами не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия	2	1	2
ЭРУД1.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи предприятия и стороны поставщика/партнёра	2	1	2
ЭРУД3.4	несчастный случай на производстве (травматизм, смертельный исход) в результате не эффективной реализации функций управления менеджерами по отношению к заинтересованной стороне персонал	1	1	1

Приложение Р

Таблица Р.1

Методы снижения величины экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) с применением специальных функций управления развитием по показателям дисбаланса целевых характеристик на предприятии ЗАО «ЧЗМК» проект «МОПФ»

Частные элементы ЭРУД	Содержание частных экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик «модернизация основных производственных фондов» на предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций»	Интегральная оценка ЭРУД, ИОi, баллы	Применение специальных функций управления развитием (СФУД) для снижения величины ЭРУД
1	2	3	4
ЭРУД2.2	ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон	20	сокращение потерь СФУД –1,2,4,10
ЭРУД2.5	ошибки проектирования из-за дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	20	сокращение потерь СФУД –1,2,4
ЭРУД2.4	ошибки планирования по причине низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	20	сокращение потерь СФУД – 2,4,8
ЭРУД1.1	повышение стоимости оборудования в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купли-продажи (лизинга) предприятия и заинтересованной стороны поставщика	16	распределение потерь СФУД –2,4,6,10
ЭРУД1.4	сбои графиков финансирования проекта в случае снижения прибыли предприятия ниже плановых значений (в крайнем случае «заморозка» проекта)	16	сокращение потерь СФУД – 1,2,4,10
ЭРУД4.5	сбои графиков поставки оборудования в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны поставщик	16	сокращение или передача потерь СФУД – 1,2,4
ЭРУД4.6	выявления брака оборудования в процессе реализации проекта	16	Передача СФУД – 2,6,8
ЭРУД4.2	повышение стоимости оборудования в результате изменение курса валют и таможенных пошлин	15	распределение потерь СФУД – 2,9,10
ЭРУД4.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате изменения курса валют и таможенных пошлин	15	распределение потерь СФУД – 2,9,10
ЭРУД1.6	дополнительные управленческие издержки, связанные с низким качеством управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на высшем уровне менеджмента	12	сокращение потерь СФУД –1,3,7,10
ЭРУД2.3	увеличение транзакционных издержек в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и других заинтересованных стороны	12	сокращение или распределение потерь СФУД –2,4,5,6,8,10
ЭРУД3.1	не соблюдение графика работ по монтажу, наладки и запуску оборудования в результате слабой координации и слабо проявленных лидерских качеств менеджеров предприятия	12	сокращение потерь СФУД –3,6,7
ЭРУД3.2	вынужденный производственный простой по причине низких показателей качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса с участием заинтересованных сторон	10	сокращение потерь СФУД –1,2,4,6,8
ЭРУД6.4	отсутствие полной или частичной гарантии на налоговую скидку из-за слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	10	распределение потерь СФУД –1,4,9

1	2	3	4
ЭРУД2.1	ошибка выбора оборудования в следствии низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	9	сокращение потерь СФУД –1,4,6,
ЭРУД3.3	внеплановые затраты связанные с поломкой оборудования по вине персонала	9	распределение и сокращение потерь СФУД –3,5,6
ЭРУД5.2	изменение процентной ставки по кредиту в одностороннем порядке в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	9	сокращение или передача потерь СФУД –2,4,10
ЭРУД4.4	сбои графиков поставки сырья и материалов из-за низкой согласованности целевых характеристик предприятия и стороны поставщик	9	сокращение или передача потерь СФУД – 1,2,4
ЭРУД5.3	выплаты штрафов (пеня, неустойка) по причине просрочки платежей по кредиту в следствии конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	8	сокращение или передача потерь СФУД – 1,5,10
ЭРУД3.5	нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже	6	сокращение или распределение потерь СФУД – 1,3,6,8
ЭРУД1.5	потеря актуальности проекта в результате устаревания технологии (в крайнем случае закрытие проекта на этапе реализации)	5	распределение потерь все СФУД
ЭРУД4.7	выявление брака сырья и материалов в процессе реализации проекта	4	передача потерь СФУД – 2,6,8
ЭРУД4.1	уменьшение сроков отсрочки платежей в результате дисбаланса целевых характеристик предприятия и стороны поставщик/партнёр	4	Сокращение потерь СФУД – 1,2,4,8,10
ЭРУД5.4	отсутствие возможности раннего погашения кредита с пересчётом процентов по основному долгу в результате низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	4	сокращение потерь СФУД – 1,4,10
ЭРУД6.2	нет возможности получения государственной поддержки в виде субсидии, дотации, разных программ софинансирования проектов государством в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	4	сокращение потерь СФУД – 4,9,10
ЭРУД5.1	изменение условий кредитования в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	3	сокращение или распределение потерь СФУД – 4,5,8,10
ЭРУД6.3	изменение требований и нормативов (проектных, производственных, технологических и др.) формально заявленных в одностороннем порядке стороны государство/общество	3	сокращение потерь СФУД – 4,9
ЭРУД6.1	риск нанесения дополнительного неучтённого ущерба окружающей среде в результате конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	3	сокращение потерь СФУД – 4,9,10
ЭРУД1.2	изменение стоимости работ в случае необходимости привлечения внешних специалистов по монтажу и наладки нового оборудования	2	сокращение потерь СФУД – 3,5,6,7,10
ЭРУД3.6	потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределёнными обстоятельствами не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия	2	распределение или передача потерь все СФУД
ЭРУД1.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купли-продажи предприятия и стороны поставщика/партнёра	2	сокращение потерь СФУД –2,4,6,10
ЭРУД3.4	несчастный случай на производстве (травматизм, смертельный исход) в результате не эффективной реализации функций управления менеджерами по отношению к заинтересованной стороне персонал	1	сокращение потерь СФУД –3,5,6,8

Приложение С

Таблица С.1

Оценка возможных экономических рисков ущербов от дисбаланса (ЭРУД) целевых характеристик проекта «МОПФ» на предприятии ЗАО «ЧЗМК» в денежном выражении в виде нечётких чисел

Частные элементы ЭРУД	Содержание частных экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик проекта «модернизация основных производственных фондов» на предприятии ЗАО «Челябинский завод металлоконструкций»	Обобщённая оценка ЭРУД _i , руб.		
		ЭРУД _{min}	ЭРУД _н	ЭРУД _{max}
1	2	3	4	5
ЭРУД2.2	ошибка оценки текущих затрат в результате высокого уровня дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованных сторон	3 910 120	8 101 014	13 207 080
ЭРУД2.5	ошибки проектирования из-за дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	4 045 022	8 940 010	10 850 450
ЭРУД2.4	ошибки планирования по причине низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	3 960 110	4 230 056	5 890 078
ЭРУД1.1	повышение стоимости оборудования в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи (лизинга) предприятия и заинтересованной стороны поставщика	1 452 450	2 610 456	3 980 125
ЭРУД1.4	сбои графиков финансирования проекта в случае снижения прибыли предприятия ниже плановых значений (в крайнем случае «заморозка» проекта)	7 930 660	12 014 090	20 155 094
ЭРУД4.5	сбои графиков поставки оборудования в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны поставщик	2 870 490	3 850 330	5 420 071
ЭРУД4.6	выявления брака оборудования в процессе реализации проекта	2 260 087	4 101 438	8 433 073
ЭРУД4.2	повышение стоимости оборудования в результате изменение курса валют и таможенных пошлин	1 570 333	2 550 511	3 520 127
ЭРУД4.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате изменения курса валют и таможенных пошлин	1 008 120	1 565 011	2 375 045
ЭРУД1.6	дополнительные управленческие издержки, связанные с низким качеством управления развитием предприятия по показателям дисбаланса на высшем уровне менеджмента	612 099	1 107 333	1 860 322
ЭРУД2.3	увеличение транзакционных издержек в следствии дисбаланса целевых характеристик предприятия и других заинтересованных стороны	213 009	820 088	1 450 980
ЭРУД3.1	не соблюдение графика работ по монтажу, наладки и запуску оборудования в результате слабой координации и слабо проявленных лидерских качеств менеджеров предприятия	2 089 770	2 360 017	2 890 044
ЭРУД3.2	вынужденный производственный простой по причине низких показателей качества управления развитием предприятия по показателям дисбаланса с участием заинтересованных сторон	3 259 711	6 567 366	7 320 741
ЭРУД6.4	отсутствие полной или частичной гарантии на налоговую скидку из-за слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	12 120 730	16 520 020	20 333 410

1	2	3	4	5
ЭРУД2.1	ошибка выбора оборудования в следствии низкой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны менеджеры	750 099	1 236 009	2 780 330
ЭРУД3.3	внеплановые затраты связанные с поломкой оборудования по вине персонала	689 090	1 351 120	1 892 022
ЭРУД5.2	изменение процентной ставки по кредиту в одностороннем порядке в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	152 367	294 259	375 125
ЭРУД4.4	сбои графиков поставки сырья и материалов из-за низкой согласованности целевых характеристик предприятия и стороны поставщик	2 070 651	3 151 223	5 920 112
ЭРУД5.3	выплаты штрафов (пени, неустойка) по причине просрочки платежей по кредиту в следствии конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	201 356	556 451	855 121
ЭРУД3.5	нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже	3 385 427	5 326 745	7 573 146
ЭРУД1.5	потеря актуальности проекта в результате устаревания технологии (в крайнем случае закрытие проекта на этапе реализации)	15 896 412	20 245 368	26 461 342
ЭРУД4.7	выявление брака сырья и материалов в процессе реализации проекта	752 741	1 456 741	2 789 145
ЭРУД4.1	уменьшение сроков отсрочки платежей в результате дисбаланса целевых характеристик предприятия и стороны поставщик/партнёр	474 412	858 421	1 389 421
ЭРУД5.4	отсутствие возможности раннего погашения кредита с пересчётом процентов по основному долгу в результате низкого уровня согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	281 175	512 321	980 771
ЭРУД6.2	нет возможности получения государственной поддержки в виде субсидии, дотации, разных программ софинансирования проектов государством в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	5 351 174	8 412 364	11 147 741
ЭРУД5.1	изменение условий кредитования в результате слабой согласованности целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны кредитор	196 456	551 341	815 123
ЭРУД6.3	изменение требований и нормативов (проектных, производственных, технологических и др.) формально заявленных в одностороннем порядке стороной государство/общество	3 000 035	6 578 741	9 980 421
ЭРУД6.1	риск нанесения дополнительного неучтённого ущерба окружающей среде в результате конфликта целевых характеристик предприятия и заинтересованной стороны государство/общество	956 721	2 151 241	5 258 741
ЭРУД1.2	изменение стоимости работ в случае необходимости привлечения внешних специалистов по монтажу и наладке нового оборудования	1 545 851	3 566 741	6 988 741
ЭРУД3.6	потери фондов времени, в том числе и рабочих, вызванные случайными, неопределёнными обстоятельствами не зависящими от сбалансированности целевых характеристик предприятия	939 411	1 664 652	2 891 541
ЭРУД1.3	повышение стоимости сырья и материалов в результате слабой сбалансированности целевых характеристик юридически зафиксированных в договоре купле-продажи предприятия и стороны поставщика/партнёра	1 174 255	2 358 145	4 587 541
ЭРУД3.4	несчастный случай на производстве (травматизм, смертельный исход) в результате не эффективной реализации функций управления менеджерами по отношению к заинтересованной стороне персонал	1 361 022	2 011 221	3 070 541

Приложение Т

Таблица Т.1

Экономические характеристики проекта «МОПФ» предприятия ЗАО «ЧЗМК»

Показатель	Значения по полугодиям, руб.						
	2011	2011	2012	2012	2013	2013	2014
Сумма и инвестиций	9061000	6200000	5900000	2400000	1600000	1300000	0
Коэффициент дисконтирования	1,0000	0,9175	0,8775	0,8375	0,7962	0,7550	0,7138
Дисконтированная сумма инвестиций	9061000	5688500	5177250	2010000	1273920	981500	0
В т.ч. собственные средства	5033889	3160278	2724868	1510000	973920	741033	0
В т.ч. заёмные средства	4027111	2528222	2452382	500000	300000	0	0
Доход	0	21120000	33401000	49110000	53023000	61011000	63022000
Текущие расходы	0	55341000	41550000	35693000	28110900	24003000	22020000
Выполнение кредитных обязательств перед заинтересованной стороной кредитор (с учётом суммы основного долга)	0	2295453	2472429	3053839	2830715	891000	0
Чистый доход	0	-36516453	-10621429	10363160	22081385	36117000	41002000
Чистый дисконтированный доход	0	-33503846	-9320304	8679147	17581198	27268335	29267228
Дисконтированный итог	-9061000	-36664124	-12045173	7169147	16607278	26527303	29267228
Накопленный итог	-9061000	-45725124	-57770296	-50601150	-33993871	-7466569	21800659