



На правах рукописи

АВИЛОВА НАТАЛИЯ ДМИТРИЕВНА

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА
РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация
и управление предприятиями, отраслями, комплексами – транспорт)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени кандидата
экономических наук

Москва – 2021

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет транспорта» на кафедре «Экономика, организация производства и менеджмент».

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор,
Ефимова Ольга Владимировна

Официальные оппоненты: **Буровцев Владимир Викторович**, гражданин РФ,
доктор экономических наук, доцент, Сибирское
территориальное управление Федерального
агентства железнодорожного транспорта,
заместитель руководителя;

Сорокина Анастасия Владимировна, гражданка
РФ, кандидат экономических наук, доцент, АНО
ДПО «Корпоративный университет РЖД»,
начальник Центра развития управленческих
практик

Ведущая организация: Акционерное общество «Институт экономики и развития
транспорта»

Защита состоится «17» июня 2021 г., на заседании диссертационного совета
Д 218.005.12 на базе федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования "Российский университет транспорта" по адресу:
127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, ауд. 3204.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте
РУТ (МИИТ), www.rut-miit.ru.

Автореферат разослан «12» мая 2021 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Лавров Илья Михайлович

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Для эффективной работы транспортной системы страны, в том числе её существенной составляющей – железнодорожного транспорта, важно, чтобы все филиалы и структурные подразделения компании выполняли целевые задачи и ключевые показатели эффективности деятельности. Интеграция усилий всех элементов транспортной системы обеспечит выполнение стратегических задач железнодорожного транспорта, определенных транспортной стратегией и долгосрочной программой развития ОАО «РЖД» - крупнейшего национального перевозчика.

Структурные подразделения транспортной компании – это крупные технологические бизнес-единицы, осуществляющие процессы грузовых и пассажирских перевозок на обширных территориях, в реализации которых занято большое число работников. Деятельность таких бизнес-единиц характеризуется значительным количеством показателей эффективности: каждая дорога имеет 63 ключевых показателя, отражающих результативность. Сопоставление этих сложных и разнородных объектов с учетом структуры их деятельности и масштаба, региональных особенностей, является задачей сравнительного анализа.

В связи с этим возникает научная гипотеза о возможности сравнительного анализа деятельности железных дорог на основе методики оценки интегрального показателя (коэффициента) с позиций соответствия результативности деятельности структурных подразделений стратегии роста и устойчивого развития транспортной компании, включая рейтинговую оценку. Указанный прием применяется в других отраслях национальной экономики, однако, для учета особенностей деятельности железнодорожного транспорта действующие в практике других компаний методы должны быть модифицированы.

Для подтверждения гипотезы необходимо провести исследование различных способов построения рейтингов, сформировать методику, наиболее соответствующую для специфики железнодорожного транспорта, а также определить систему показателей, которая позволит адекватно оценить результативность и эффективность железных дорог.

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена необходимостью разработки особых приёмов сравнительного экономического анализа структурных подразделений крупной транспортной организации для формирования управленческих воздействий, направленных на выполнение задач Долгосрочной программы развития ОАО «РЖД», как компании, имеющей существенное влияние на экономику РФ и решение приоритетных задач национальных проектов.

Степень разработанности темы исследования

Вопросы экономического анализа эффективности деятельности предприятий и организаций рассмотрены в трудах зарубежных и отечественных экономистов М.И. Баканова, Л.Е. Басовского, Т.Б. Бердниковой, Н.Г. Винниченко, В.Ф. Данилина, Дж. К. Ван Хорна, А.Ф. Иваненко, А.А. Канке, В.В. Ковалева, Н.П. Любушина, Г.В. Савицкой, А.Д. Шеремета и других ученых.

Особенности экономических процессов на транспорте и теоретические основы экономического анализа ресурсной эффективности транспортной системы отражены в трудах ученых экономистов железнодорожного транспорта А.П. Абрамова, Н.Н. Баркова, И.В. Белова, Г.В. Бубновой, В.Г. Галабурды, А.Е. Гибшмана, А.В. Горинова, О.В. Ефимовой, К.Я. Загорского, Б.М. Лapidуса, Л.П. Левицкой, А.Л. Лурье, Ю.Н. Кожевникова, С.В. Коланькова, П.В. Куренкова, Л.А. Мазо, Д.А. Мачерета, З.П. Межох, О.Ф. Мирошниченко, В.А. Персианова, А.Т. Романовой, А.В. Рышкова, Ю.И. Соколова, Н.П. Терешинной, Е.Д. Ханукова, Т.С. Хачатурова, Л.В. Шкуриной, В.Я. Шульги, Н.А. Яндроловского и других ученых.

Эти исследования сформировали научно-методическую базу современного инструментария экономического анализа эффективности деятельности железных дорог и их структурных подразделений, которая составит методическую основу настоящего исследования.

Цели и задачи диссертационного исследования

Целью диссертационного исследования является совершенствование инструмента экономического анализа, способствующее формированию условий для достижения целевых экономических, технологических и социальных показателей транспортной компании.

Для достижения поставленной цели потребовалось решение следующих задач, определивших логику настоящего исследования и его структуру:

- анализ теоретических и методических основ экономического анализа эффективности деятельности;
- обоснование системы показателей для сравнительного анализа эффективности деятельности железных дорог;
- формирование целевых метрик показателей для приоритизации результативности структурных подразделений крупной транспортной компании;
- обоснование экономико-математической модели формирования интегрального показателя выполнения целевых метрик с учетом значимости отдельных показателей для стратегических целей транспортной компании;
- разработка методических рекомендаций по экономическому анализу эффективности деятельности железных дорог на основе интегральной оценки;
- выявление резервов роста эффективности деятельности для планирования сбалансированного развития железных дорог.

Объект исследования

Объектом диссертационного исследования являются транспортные предприятия и организации, в частности железные дороги (с учетом структурных подразделений функциональных филиалов, расположенных в границах железных дорог).

Предмет исследования

Предметом исследования является сравнительный анализ эффективности деятельности структурных подразделений крупной транспортной компании на основе системы сбалансированных показателей и стратегических приоритетов развития.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта специальностей ВАК

Диссертационная работа выполнена в рамках пунктов: 1.4.80. «Экономический анализ деятельности предприятий и организаций различных видов транспорта, выполняемый на уровне транспортной системы страны, ее регионов, видов транспорта и их структурных подразделений – железных дорог, морских и речных пароходств, авиакомпаний и др.» и 1.4.89. «Планирование и анализ производственно-хозяйственной и коммерческой деятельности предприятий транспорта» паспорта специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами – транспорт)».

Методология и методы исследования

Методической и теоретической базой настоящего исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, экспертов в области повышения эффективности деятельности компании, законодательные и нормативные документы Российской Федерации, а также нормативные, финансовые и управленческие документы ОАО «РЖД».

Расчеты в исследовании произведены на основе использования технико-экономических и экономико-математических методов. Исследование основывается на методах системного анализа, статистических и экспертных оценок, логико-аналитических методик планирования и анализа.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке приемов сравнительного экономического анализа, основанных на рейтинговой оценке структурных подразделений крупной транспортной компании и выявлении ресурсов повышения эффективности деятельности:

– Доказана возможность и целесообразность применения рейтинговой оценки для сравнительного анализа, обеспечивающего синхронизацию локальных

целей деятельности железных дорог и стратегических задач крупной транспортной компании;

- Сформирована система показателей для сравнительного анализа и расчета интегрального коэффициента выполнения целевых метрик;

- Обоснован способ определения целевых метрик показателей эффективности деятельности железных дорог с позиций выполнения сбалансированных перспектив развития;

- Разработана методика расчета интегрального коэффициента для формирования упорядоченной последовательности структурных подразделений и филиалов по его убыванию или возрастанию, отражающая приоритеты достижения стратегических показателей компании.

Наиболее существенные научные результаты, полученные непосредственно соискателем и выносимые на защиту:

1. Обобщение методических положений и практик сравнительного экономического анализа деятельности предприятий и организаций, имеющих сложную структуру подразделений и филиалов на основе приоритизации результативности и эффективности.

2. Обоснование системы показателей для расчета интегрального коэффициента, определяющего место каждого филиала в упорядоченной последовательности объектов анализа.

3. Методические положения оценки целевых метрик для сравнительного анализа и расчета интегрального коэффициента эффективности деятельности железных дорог.

4. Методика расчета рейтинга железных дорог на основе интегрального коэффициента, отражающего степень влияния эффективности деятельности дороги на выполнение стратегических показателей транспортной компании.

5. Исследование рейтинга железных дорог по аддитивной модели с использованием различных сценариев для планирования повышения эффективности деятельности и выполнения целевых параметров железнодорожного транспорта.

Достоверность результатов диссертационного исследования, обеспечена использованием данных, опубликованных в рецензируемых отечественных и зарубежных изданиях, в федеральных законах и стратегических документах, нормативно-правовых источниках, а также информации, полученной из открытых информационных источниках.

Расчеты в ходе диссертационного исследования выполнены с использованием стандартных программных средств.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что в работе:

- расширен понятийный аппарат предметной области, дана авторская трактовка понятия «рейтинг структурных подразделений» крупной транспортной компании;

- разработаны элементы концепции экономического анализа результативности и эффективности, включающие: принципы сравнительного анализа деятельности железных дорог на основе упорядоченной последовательности интегральных коэффициентов, выполняющих роль регулятора мотивации эффективной работы и обоснованности включения показателей при формировании рейтинга по перспективам экономической оценки эффективности деятельности Balanced Score Card;

- предложены сценарии исследования устойчивости уровня эффективности деятельности железных дорог по аддитивной расчетной модели для выявления резервов при планировании.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в реализации предложенных рекомендаций по совершенствованию инструмента экономического анализа на основе рейтинговой оценки эффективности и результативности деятельности железных дорог. Он позволяет определить железные дороги, место которых в упорядоченной последовательности интегральной оценки эффективности не соответствует технико-экономическим характеристикам и ресурсному обеспечению, а также разработать мероприятия по управлению и интенсификации работы для решения стратегических задач компании и достижения целевой эффективности.

Апробация работы и внедрение результатов. Основные положения и результаты диссертации докладывались и получили одобрение на международных и всероссийских научно-практических конференциях, которые проходили в Москве. Основные научные результаты диссертационного исследования были внедрены в учебный процесс в рамках изучения дисциплины «Экономический анализ в транспортном бизнесе», а также использованы в рамках программы подготовки магистров для ОАО «РЖД» «Управление бизнес-процессами в цифровой экономике» и нашли практическое отражение в ходе научно-исследовательских работ по повышению эффективности в ОАО «РЖД».

Публикации.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 7 научных трудах общим объемом 2,37 п.л., авторский вклад – 1,2 п.л., из них 3 статьи в рецензируемых научных журналах, определенных ВАК России (общий объем – 1,38 п.л., авторский вклад – 0,7 п.л.).

Объем и структура работы

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения,

списка использованной литературы и приложения. Работа изложена на 163 машинописных листах и содержит 6 рисунков и 30 таблиц. Библиографический список включает 120 наименований. Структура и содержание основных глав исследования приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура диссертационного исследования

Главы	Параграфы
Введение	
Глава 1. Анализ теоретических основ и практики сравнительной оценки эффективности деятельности с использованием инструмента рейтинговой оценки	<p>1.1 Исследование методик сравнительного анализа и рейтинговой оценки для формирования направлений повышения эффективности деятельности в различных отраслях национальной экономики</p> <p>1.2 Основные теоретические концепции оценки деятельности на основе системы показателей BSC</p> <p>1.3 Мониторинг эффективности деятельности в ОАО «РЖД» и место рейтинговой оценки железных дорог в управленческой практике</p> <p>1.4 Критический анализ действующего подхода к рейтингу железных дорог и формирование направления совершенствования оценки сравнительной эффективности</p> <p>1.5 Выводы по первой главе</p>
Глава 2. Обоснование системы показателей рейтинговой оценки железных дорог	<p>2.1 Формирование подхода к обоснованию системы показателей сравнительного анализа деятельности железных дорог</p> <p>2.2 Логический метод отбора показателей рейтинговой оценки</p> <p>2.3 Обоснование системы показателей на основе метода совпадения трендов</p> <p>2.4 Применение метода корреляционного анализа для формирования системы показателей рейтинговой оценки железных дорог</p> <p>2.5 Выводы по второй главе</p>
Глава 3. Разработка аддитивной модели сравнительной оценки эффективности деятельности железных дорог.	<p>3.1 Определение значимости показателей в системе рейтинговой оценки эффективности деятельности</p> <p>3.2 Обоснование способа определения целевых метрик для сравнительного анализа и расчета интегрального коэффициента эффективности деятельности железной дороги</p> <p>3.3 Формирование методики аддитивной модели рейтинговой оценки эффективности деятельности железных дорог</p> <p>3.4 Выводы по третьей главе</p>
Глава 4. Исследование моделей расчета рейтинга железных дорог с использованием различных сценариев формирования параметров модели	<p>4.1 Моделирование рейтинговой оценки при изменении целевых метрик</p> <p>4.2 Исследование чувствительности оценки рейтинга к изменению набора показателей</p> <p>4.3 Рейтинговая оценка железных дорог с учетом структуры деятельности</p> <p>4.4 Использование аддитивной модели для планирования повышения эффективности деятельности и выполнения целевых параметров</p> <p>4.5 Выводы по четвертой главе</p>
Заключение	
Список литературы	
Приложения	

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обобщение методических положений и практик сравнительного экономического анализа деятельности предприятий и организаций, имеющих сложную структуру подразделений и филиалов на основе приоритезации результативности и эффективности.

Методический инструмент сравнительного анализа, для всех областей деятельности и сфер национальной экономики основан на сопоставлении показателей экономической эффективности работы отдельных (как правило, одного вида деятельности) предприятий, холдингов с целью объективной оценки результатов их деятельности. Сравнительный анализ позволяет оценить напряжённость плановых заданий, подвести сравнительные итоги деятельности внутренних подразделений, выявить резервы производства, способствует распространению передового опыта.

Рейтинг — (от англ. rating оценка, порядок, классификация) термин, обозначающий субъективную оценку какого-либо явления по заданной шкале.

Также под ре́йтингом (англ. rating) понимают совокупность объектов или явлений, упорядоченную по числовому или порядковому показателю, отображающему важность, значимость, распространенность, популярность и другие подобные качества этого объекта или явления, а также методика этого упорядочения. Основным назначением рейтинговой оценки в условиях рыночной экономики является выбор наиболее надежных партнеров или анализ конкурентных позиций организации на отраслевом или товарном рынке.

Обобщение основных методических положений и практик построения рейтинга и сравнительного анализа хозяйствующих субъектов отражено в следующих приемах:

- 1) анализ эффективности деятельности организаций представляется в виде экспертных оценок, опирающихся на внутреннюю управленческую и бухгалтерскую отчетность;
- 2) бальная оценка показателей использует коэффициент выполнения целевой метрики или субъективный балл, отражающий уровень эффективности;

3) рейтинг определяется на основании значения интегрального коэффициента без учета значимости показателей или с учетом значимости;

4) рейтинговая оценка осуществляется на сбалансированной системе ключевых показателей деятельности компании.

Во всех отраслях национальной экономики применяются различные приемы построения рейтинга, при определенной адаптации могут быть также применены к расчету рейтинга железных дорог. Необходимость адаптации связана с тем, что цель рейтинговой оценки смещается из сферы внешней конкуренции (элемент конкурентной борьбы за клиента, инструмент для привлечения инвестиций, выявления надежных и рекомендованных предприятий) в область внутренних управленческих решений по повышению эффективности деятельности организационных единиц корпорации и выполнению целевых параметров развития компании.

В целях настоящего исследования под рейтингом железных дорог принимается числовой показатель, отражающий место в упорядоченной последовательности анализируемых объектов.

2. Обоснование системы показателей для расчета интегрального коэффициента, определяющего место каждого филиала в упорядоченной последовательности объектов анализа.

При формировании системы показателей для сравнительного анализа и рейтинговой оценки усилий структурных подразделений транспортных компаний необходимо использовать ключевые показатели эффективности их деятельности, учитывая их значимость и актуальность для достижения целей компании.

Для формирования интегральной оценки эффективности деятельности железных дорог из множества показателей стратегических целей и программ долгосрочного развития отобраны те, которые дают возможность выявить резервы и недостатки управления. При разработке системы показателей были использованы три метода отбора: логический, метод совпадения трендов и корреляционный анализ. Каждый из используемых методов предусматривает последовательность действий для отбора показателей рейтинга железных дорог (рисунок 1).



Рисунок 1 – Методы отбора показателей для формирования интегральной оценки эффективности деятельности железных дорог

Логический метод заключается в отборе наиболее часто встречающихся показателей в национальных и стратегических документах, определяющих приоритеты развития транспортной компании.

Анализ трендов изменения показателей предусматривает следующие этапы: на первом этапе выбраны железные дороги, имеющие «стабильное» положение в рейтинге, с минимальным отклонением от значения предыдущего периода, формирование желаемого тренда для достижения стратегических целей компании, анализ совпадения желаемого и фактического тренда эффективности. Научная гипотеза обоснования системы показателей на основе анализа трендов заключается в следующем: если желаемый тренд и фактическое выполнение показателей «стабильных» дорог совпадают, то показатель характеризует усилие дороги по повышению эффективности деятельности и должен быть включен в систему показателей.

Третий подход для отбора показателей – корреляционный метод основан на выявлении корреляционной зависимости между коэффициентом выполнения целевой метрики за три года и занимаемым дорогой местом за этот период соответственно для тех же дорог со «стабильным» положением.

Результаты отбора представлены на рисунке 2 со структуризацией показателей, признанных по перспективам оценки Balanced Scorecard (BSC) (экономика и финансы, клиенты и рынки, технологические процессы, персонал и развитие), а также с учетом показателей безопасности и надежности.



Рисунок 2 – Система показателей рейтинговой оценки железных дорог

Сформированная система в соответствии с принципом сбалансированности оценки эффективности деятельности, отражает каскадирование стратегических целей компании в целевые параметры филиалов по отдельным перспективам BSC.

Каждой перспективе оценки соответствует от 1 до 5 показателей, что обеспечивает комплексную и объективную оценку, а также возможность выработки управленческих решений по улучшению управления и достижению стратегических целей транспортной компании.

Для определения значимости показателей произведен анализ вклада показателя в достижение целевых параметров компании, определенных Долгосрочной программой развития ОАО «РЖД». В таблице 2 представлена система показателей для интегральной оценки и их коэффициенты значимости.

Таблица 2 – Коэффициенты значимости показателей в системе сравнительного анализа на основе интегрального коэффициента

Перспектива оценки	Показатель	Единицы измерения	Коэффициент значимости
Экономика и финансы	Выручка, начисленная по грузовым перевозкам (по моменту отправления)	млн. руб.	0,1
	Себестоимость перевозок	коп./10 прив.тонно-км	0,1
	Финансовый результат по прочим видам деятельности	млн. руб.	0,05
	Дебиторская задолженность	млн. руб.	0,025
	Кредиторская задолженность	млн. руб.	0,025
Клиенты и рынки	Погрузка грузов	тыс. тонн	0,1
	Отправление пассажиров	тыс. чел.	0,05
	Выполнение расписания движения пассажирских поездов по прибытию на станции посадки (высадки) пас. с учетом опозданий при поступлении на дорогу и влияния дороги на опоздания по сети	%	0,05
	Выполнение расписания движения пригородных поездов по прибытию в пункты назначения с учетом отклонений при поступлении на дорогу и влияния дороги на отклонения по сети	%	0,05
	Доля грузовых отправок в груженых вагонах, проследовавших по инфраструктуре дороги в установленный срок	%	0,05
	Средняя участковая скорость движения грузового поезда	км/ч	0,05

Перспектива оценки	Показатель	Единицы измерения	Коэффициент значимости
Технологические процессы	Среднесуточная производительность локомотива рабочего парка грузового движения	тыс. ткм брутто	0,05
	Балловая оценка состояния пути	балл	0,1
Персонал и развитие	Укомплектованность штата с учетом компетенций	%	0,05
Безопасность и надежность	Уровень безопасности движения	ед./млн. поездо-км	0,1
	Интенсивность отказов 1 и 2 категории	ед./млн. поездо-км	0,05

Обоснованная система показателей оценки эффективности и результативности железных дорог позволяет провести приоритизацию в рамках сравнительного экономического анализа.

3. Методические положения оценки целевых метрик для сравнительного анализа и расчета интегрального коэффициента эффективности деятельности железной дороги.

Для анализа степени достижения стратегических приоритетов развития сформированы целевые метрики, то есть те значения, с которыми необходимо сравнивать каждый показатель.

Выбор целевых метрик для расчета интегрального коэффициента железных дорог предусматривает следующие варианты:

- плановые метрики: используются плановые значения по всем показателям рейтинга железной дороги;
- фактические метрики: используются фактические значения показателей аналогичного периода прошлого года;
- комбинированный вариант целевой метрики: установление для разных показателей различных метрик плановых, нормативных, фактических значений.

Плановые значения в практике управления эффективностью варьируются и корректируются в зависимости от меняющихся условий деятельности, поэтому сравнение фактических значений показателей эффективности с плановыми заданиями не в полной мере отражает результативность достижений структурных подразделений и филиалов ОАО «РЖД».

Фактические значения подтверждены данными бухгалтерской и управленческой отчетности, однако включают потери основных, производственных

и управленческих процессов, поэтому, ориентироваться исключительно на фактически достигнутые значения нецелесообразно.

Для расчета коэффициента выполнения целевой метрики предложено использовать комбинированный вариант.

Таблица 3 – Комбинированный вариант установления целевых метрик

Показатель	Целевая метрика	Желаемый тренд
Выручка, начисленная по грузовым перевозкам (по моменту отправления)	план	повышение
Себестоимость перевозок	план	снижение
Финансовый результат по прочим видам деятельности	план	повышение
Дебиторская задолженность	план	снижение
Кредиторская задолженность	план	близость к 1
Погрузка грузов	план	повышение
Отправление пассажиров	план	повышение
Выполнение расписания движения пассажирских поездов по прибытию на станции посадки (высадки) пассажиров с учетом опозданий при поступлении на дорогу и влияния дороги на опоздания по сети	план	повышение
Выполнение расписания движения пригородных поездов по прибытию в пункты назначения с учетом отклонений при поступлении на дорогу и влияния дороги на отклонения по сети	план	повышение
Доля грузовых отправок в груженных вагонах, проследовавших по инфраструктуре дороги в установленный срок	факт прошлого года	повышение
Средняя участковая скорость движения грузового поезда	план	повышение
Среднесуточная производительность локомотива рабочего парка грузового движения	план	повышение
Балловая оценка состояния пути	план	снижение
Укомплектованность штата с учетом компетенций	факт прошлого года	повышение
Уровень безопасности движения	факт прошлого года	снижение
Интенсивность отказов 1 и 2 категории	план	снижение

Выполнение целевой метрики оценивается в зависимости от желаемого и экономически оправданного тренда на достижение стратегических результатов для компании и составляет основу для определения интегрального коэффициента.

4. Методика расчета рейтинга железных дорог на основе интегрального коэффициента, отражающего степень влияния эффективности

деятельности дороги на выполнение стратегических показателей транспортной компании.

Для формирования объективного и стимулирующего механизма сравнительного анализа деятельности железных дорог и структурных подразделений предлагается подход, согласно которому рейтинговая оценка строится на основе аддитивной модели, что соответствует лучшим практикам других отраслей национальной экономики.

Предлагается определять рейтинг железных дорог на основе интегрального коэффициента (формула 1) выполнения целевой метрики с учетом значимости каждого показателя.

$$P = \sum_{i=1}^n K_i^n * w_i \quad (1)$$

где:

K_i^n – коэффициент выполнения целевой метрики показателя;

w_i – коэффициент значимости показателя.

Коэффициент выполнения следует рассчитывать (формула 2,3) в зависимости от направления желаемого тренда для каждого показателя. С этой точки зрения все показатели разделены на 3 группы:

1) Желаемое направление - повышение показателя применяется для показателей: выручка, начисленная по грузовым перевозкам; финансовый результат по прочим видам деятельности; погрузка грузов; отправление пассажиров; выполнение расписания движения пассажирских поездов по прибытию на станции посадки (высадки) пассажиров с учетом опозданий при поступлении на дорогу и влияния дороги на опоздания по сети; выполнение расписания движения пригородных поездов по прибытию в пункты назначения с учетом отклонений при поступлении на дорогу и влияния дороги на отклонения по сети; доля грузовых отправок в груженых вагонах, проследовавших по инфраструктуре дороги в установленный срок; средняя участковая скорость движения грузового поезда; среднесуточная производительность локомотива рабочего парка грузового движения; себестоимость перевозок; укомплектованность штата

$$K_i^n = \frac{\Phi_i^n}{\Psi_i^n} \quad (2)$$

где:

K_i^n – коэффициент выполнения целевой метрики i -ого показателя n -ой железной дороги;

Φ_i^n – фактическое значение i -ого показателя n -ой железной дороги;

Ψ_i^n – целевая метрика i -ого показателя n -ой железной дороги.

2) Желаемое направление – снижение показателя. Расчет показателей второй группы, включающей показатели: дебиторская задолженность; балловая оценка состояния пути; уровень безопасности движения; интенсивность отказов 1 и 2

категории

$$K_i^n = \frac{\Pi_i^n}{\Phi_i^n} \quad (3)$$

3) Желаемое направление – соблюдение норматива применяется к показателю кредиторская задолженность.

Предложен следующий порядок расчета:

- определяется отношение дебиторской задолженности к кредиторской по текущему и предыдущему году;
- рассчитывается коэффициент изменения этого отношения;
- этот коэффициент для финансовой устойчивости транспортной компании должен быть от 0,9 до 1.

Предлагаемые методологические подходы позволяют сформулировать методику расчета рейтинга на основе интегрального коэффициента, укрупнённый алгоритм которой представлен на рисунке 3.

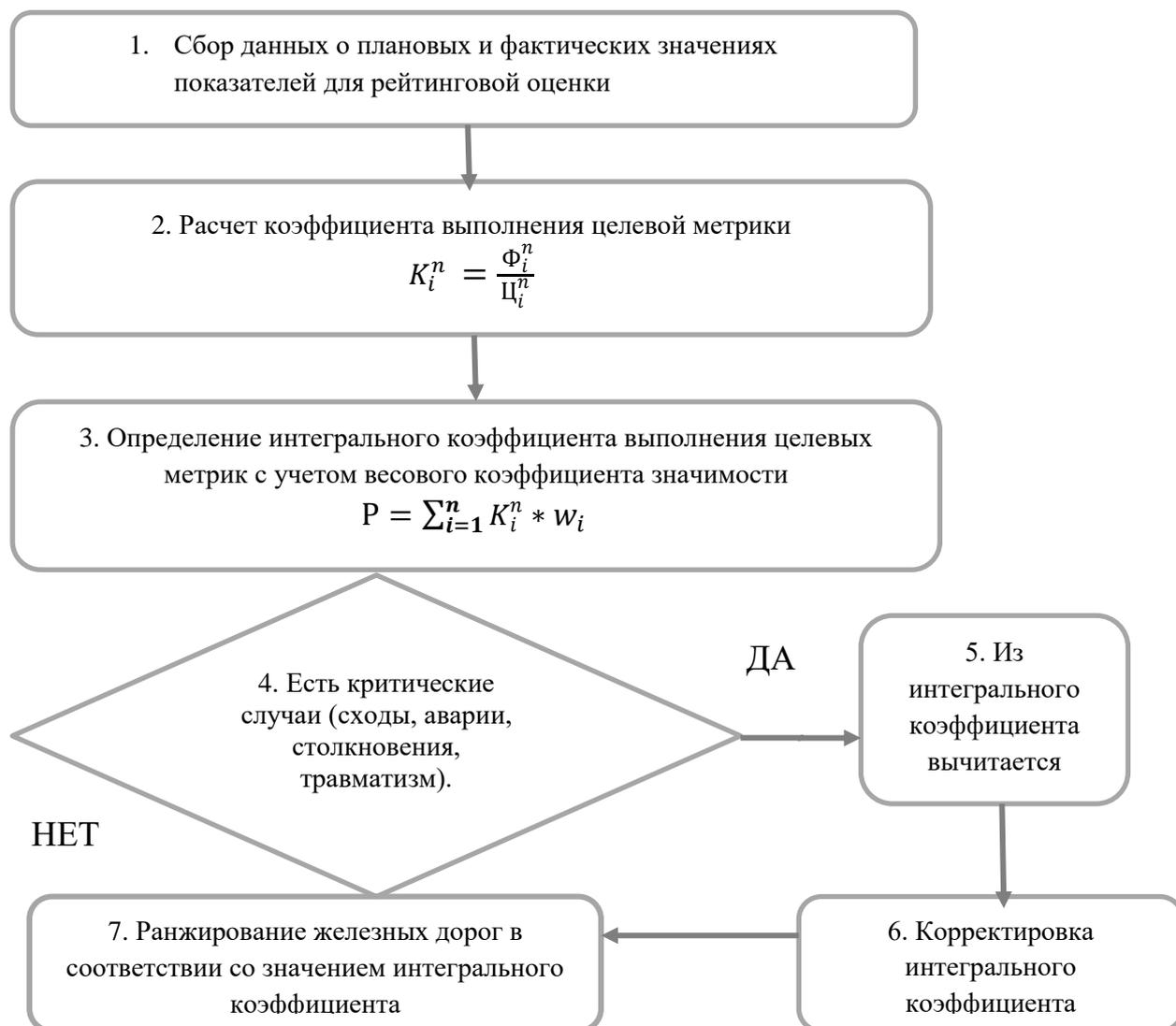


Рисунок 3 – Алгоритм ранжирования железных дорог (аддитивная модель)

Таблица 4 – Расчет коэффициента выполнения целевой метрики

Наименование показателя	Целевая метрика	Желаемое выполнение	вес	ОКТ	КЛГ	МСК	ГОР	СЕВ	СКВ	ЮВС	ПРВ	КБШ	СВР	ЮУР	ЗСБ	КРС	ВСБ	ЗАБ	ДВС
Выручка, начисленная по грузовым перевозкам	План	превышение	10	1,004	1,013	0,997	0,999	1,004	0,999	1,002	1,001	0,996	0,991	0,980	0,983	0,996	0,985	1,006	0,992
Себестоимость перевозок	План	снижение	10	1,001	1,003	0,998	0,995	1,009	0,998	1,006	1,004	0,997	0,998	1,002	0,999	1,000	0,992	0,988	0,994
Финансовый результат по прочим видам деятельности	План	превышение	5	1,205	0,899	1,075	1,204	1,133	1,107	1,144	1,054	1,250	1,010	1,132	1,088	1,185	1,141	1,162	0,868
Дебиторская задолженность	План	снижение	2,5	1,117	1,008	0,985	1,113	1,039	1,013	1,011	1,082	1,018	1,029	1,061	1,028	0,536	1,031	1,005	1,007
Кредиторская задолженность	План	отношение ДЗ/КЗ	2,5	0,902	1,058	1,054	0,902	0,940	0,988	0,992	0,903	0,996	1,002	0,950	0,919	1,887	0,966	1,001	1,038
Погрузка грузов	План	превышение	10	0,998	1,003	1,000	1,003	0,989	0,989	1,003	1,012	1,004	0,994	0,990	0,991	1,007	0,989	1,006	0,997
Отправление пассажиров	План	превышение	5	1,033	1,171	1,015	1,017	1,017	1,029	1,025	1,034	1,022	1,011	1,011	1,006	1,012	1,022	1,012	1,024
Выполнение расписания движения пассажирских поездов по прибытию	План	превышение	5	1,001	1,016	0,999	1,006	1,004	1,003	1,005	0,997	1,003	0,992	1,008	1,007	0,982	0,970	0,904	1,002
Выполнение расписания движения пригородных поездов по прибытию	План	превышение	5	1,006	1,014	0,990	1,010	1,001	1,006	1,009	1,005	1,004	0,997	1,007	1,011	0,996	0,983	0,877	0,999
Доля грузовых отправок в груженных вагонах	Факт пр. г.	превышение	5	1,023	1,104	1,008	1,013	1,011	1,065	1,102	1,104	1,014	1,018	1,018	1,004	0,987	0,984	1,023	1,002
Средняя участковая ск-ть движения груз. поезда	План	превышение	5	1,005	1,007	0,986	1,017	0,997	1,074	1,009	1,025	1,018	0,962	1,006	0,991	0,944	0,934	0,992	1,000
Среднесуточная произв-ть локомотива рабочего парка грузового движения	План	превышение	5	0,992	1,011	0,993	1,005	1,003	1,022	1,004	1,021	1,008	1,002	1,014	1,009	0,982	0,987	0,995	0,994
Балловая оценка состояния пути	План	снижение	10	1,033	1,133	1,032	1,000	1,136	1,000	1,000	1,000	1,000	0,952	1,032	1,087	0,932	1,000	0,946	1,000
Уровень безопасности движения	Факт пр. г.	снижение	10	0,950	1,500	1,167	1,271	1,406	1,051	1,294	1,240	1,193	1,045	1,164	0,919	1,215	0,887	0,975	1,094
Интенсивность отказов 1 и 2 категории	Факт пр. г.	снижение	5	1,133	0,650	1,064	0,972	1,071	1,132	1,168	1,122	1,069	1,085	1,124	1,114	1,105	1,100	1,183	1,107
Укомплектованность штата	План	превышение	5	1,048	1,060	1,030	1,042	1,042	1,046	1,035	1,052	1,040	1,038	1,035	1,053	1,048	1,041	1,037	1,036

Таблица 5 – Определение интегрального коэффициента выполнения целевой метрики с учетом коэффициента значимости

Наименование показателя	вес	ОКТ	КЛГ	МСК	ГОР	СЕВ	СКВ	ЮВС	ПРВ	КБШ	СВР	ЮУР	ЗСБ	КРС	ВСБ	ЗАБ	ДВС
Выручка, начисленная по грузовым перевозкам	10	0,10043	0,10129	0,09969	0,09987	0,10036	0,09988	0,10020	0,10006	0,09961	0,09912	0,09801	0,09829	0,09964	0,09846	0,10064	0,09916
Себестоимость перевозок	10	0,10011	0,10029	0,09980	0,09948	0,10087	0,09983	0,10062	0,10040	0,09974	0,09979	0,10019	0,09988	0,10000	0,09918	0,09878	0,09937
Финансовый результат по прочим видам деятельности	5	0,06024	0,04497	0,05374	0,06021	0,05663	0,05536	0,05718	0,05270	0,06251	0,05051	0,05659	0,05441	0,05924	0,05703	0,05812	0,04338
Дебиторская задолженность	2,5	0,02793	0,02519	0,02463	0,02783	0,02598	0,02531	0,02526	0,02704	0,02546	0,02574	0,02652	0,02570	0,01340	0,02577	0,02513	0,02518
Кредиторская задолженность	2,5	0,02254	0,02644	0,02636	0,02254	0,02350	0,02470	0,02480	0,02259	0,02491	0,02504	0,02376	0,02298	0,04718	0,02414	0,02502	0,02595
Погрузка грузов	10	0,09976	0,10026	0,10002	0,10032	0,09895	0,09893	0,10035	0,10120	0,10038	0,09944	0,09896	0,09911	0,10071	0,09889	0,10062	0,09974
Отправление пассажиров	5	0,05163	0,05853	0,05077	0,05083	0,05084	0,05147	0,05125	0,05172	0,05111	0,05053	0,05053	0,05031	0,05061	0,05111	0,05058	0,05118
Выполнение расписания движения пассажирских поездов по прибытию	5	0,05005	0,05081	0,04995	0,05031	0,05020	0,05015	0,05025	0,04985	0,05015	0,04959	0,05041	0,05036	0,04908	0,04852	0,04522	0,05010
Выполнение расписания движения пригородных поездов по прибытию	5	0,05030	0,05071	0,04949	0,05051	0,05005	0,05030	0,05046	0,05025	0,05020	0,04985	0,05036	0,05056	0,04980	0,04914	0,04386	0,04995
Доля грузовых отправок в груженых вагонах	5	0,05113	0,05520	0,05041	0,05065	0,05054	0,05323	0,05509	0,05521	0,05072	0,05090	0,05090	0,05021	0,04933	0,04919	0,05114	0,05012
Средняя участковая ск-ть движения груз. поезда	5	0,05027	0,05036	0,04929	0,05083	0,04987	0,05372	0,05047	0,05123	0,05090	0,04810	0,05030	0,04953	0,04720	0,04668	0,04961	0,05000
Среднесуточная произв-ть локомотива рабочего парка грузового движения	5	0,04962	0,05054	0,04966	0,05027	0,05017	0,05112	0,05021	0,05103	0,05041	0,05010	0,05070	0,05044	0,04910	0,04934	0,04976	0,04971
Балловая оценка состояния пути	10	0,10333	0,11333	0,10323	0,10000	0,11364	0,10000	0,10000	0,10000	0,10000	0,09524	0,10323	0,10870	0,09318	0,10000	0,09459	0,10000
Уровень безопасности движения	10	0,09504	0,15000	0,11674	0,12709	0,14065	0,10509	0,12941	0,12404	0,11928	0,10453	0,11644	0,09185	0,12153	0,08871	0,09746	0,10943
Интенсивность отказов 1 и 2 категории	5	0,05666	0,03251	0,05320	0,04859	0,05357	0,05659	0,05839	0,05609	0,05343	0,05425	0,05618	0,05571	0,05523	0,05501	0,05914	0,05534
Укомплектованность штата	5	0,05242	0,05299	0,05149	0,05211	0,05211	0,05232	0,05175	0,05258	0,05201	0,05191	0,05175	0,05263	0,05242	0,05206	0,05186	0,05180
Интегральный коэффициент		1,02148	1,06344	1,02847	1,04143	1,06792	1,02800	1,05570	1,04599	1,04082	1,00464	1,03482	1,01065	1,03764	0,99323	1,00151	1,01041
Итоговый штрафной балл		-0,200	-0,050	-0,100	-0,225	-0,125	-0,075	-0,025	-0,075	-0,150	-0,200	-0,075	-0,300	-0,075	-0,175	-0,275	-0,200
Занимаемое место в рейтинге		10	2	8	12	7	6	1	3	9	14	5	16	4	11	15	13

После определения значения интегрального коэффициента алгоритма (рис. 3) проводится анализ наличия сходов, аварий, крушений, производственного травматизма со смертельным исходом, которые представляют собой критические случаи. Их необходимо учитывать и в соответствии с этим корректировать итоговый интегральный коэффициент при ранжировании железных дорог с целью повышения объективности анализа и выявления проблемных зон безопасности. Проведенные расчеты (таблица 4 и 5) показали реализуемость предлагаемой методики для сравнительного анализа и возможности использования результатов для планирования мероприятий повышения эффективности деятельности.

5. Исследование рейтинга железных дорог по аддитивной модели с использованием различных сценариев для планирования повышения эффективности деятельности и выполнения целевых параметров железнодорожного транспорта.

Предлагаемая методика расчета рейтинга позволяет производить моделирование и исследование по следующим сценариям для определения мероприятий по повышению эффективности железных дорог:

Сценарий 1. Изменение набора показателей для расчета рейтинга на основе суммарного интегрального коэффициента железных дорог по профилям BSC.

Проведено исследование рейтинговой оценки при сокращении числа отобранных показателей по каждой перспективе BSC.

Из показателей перспективы «Экономика и финансы» отобран показатель «Выручка, начисленная по грузовым перевозкам». В перспективе «Клиенты и рынки» сформирован синтетический показатель «Приведенная работа», который отражает сумму грузооборота, пассажирооборота и объем работ, выполненный при уборке-подаче вагонов. В перспективе «Технологические процессы» предложено определять показатель «Технологическая ритмичность», который оценивается средним значением по выполнению расписания движения пассажирских и пригородных поездов с учетом доли грузовых отправок, проследовавших в срок. В перспективе «Безопасность и надежность» выбран показатель «Уровень безопасности движения», а в перспективе «Персонал и развитие» - «Укомплектованность штата».

Данный сценарий расчета показал, что методика укрупненных показателей привела к незначительному перераспределению мест, выдвинув на более верхние позиции Горьковскую, Северную, Свердловскую, Дальневосточную железные дороги. Такое изменение произошло в связи с выполнением плановых заданий по показателям «Технологическая ритмичность» и «Уровень безопасности движения», что является стратегическими приоритетами компании. Поиск резервов для выполнения показателей «Выручка, начисленная по грузовым перевозкам» и «Приведенная работа» для всех дорог должен быть учтен при планировании их

деятельности в перспективном периоде.

Сценарий 2. Исследование чувствительности оценки рейтинга к количеству показателей - исключены незначительные по значимости показатели: укомплектованность штата, интенсивность отказов 1 и 2 категории, финансовый результат от прочих видов деятельности.

Исключение показателей с малым коэффициентом значимости не существенно влияет на перераспределение мест в рейтинге: без изменений остались лидеры рейтинга (1 и 2 места) и аутсайдер рейтинга (16 место).

Такой результат позволяет высказать предположение о несущественности планирования этих показателей для повышения эффективности деятельности при слабой предсказуемости указанных факторов.

Сценарий 3. Рейтинговая оценка железных дорог с учетом показателей структуры деятельности. Важным аспектом сравнительного анализа является учет характера эксплуатационной работы дороги. Для этого к бальной оценке выполнения целевых метрик с учетом значимости показателей предложено применить поправочные коэффициенты.

Для дорог с преобладанием пассажирских перевозок увеличен коэффициент значимости следующих показателей: отправление пассажиров (тыс. чел); выполнение расписания движения пассажирских поездов по прибытию на станции посадки (высадки) пассажиров с учетом опозданий при поступлении на дорогу и влияние дороги на опоздания по сети (%); выполнение расписания движения пригородных поездов по прибытию в пункты назначения с учетом отклонений при поступлении на дорогу и влияние дороги на отклонения по сети (%). Для обеспечения условия полноты всех факторов предложено пропорционально уменьшить весовой коэффициент по показателям, связанным с грузовыми перевозками.

Железные дороги с преобладанием пассажирских перевозок определены на основе анализа доли пассажирооборота по компании в целом.

Применения поправочных коэффициентов для пассажирских дорог привело к более точному учету характера работы в интегральном коэффициенте (рисунок 4):

- сумма коэффициентов выполнения целевых метрик для пассажирских дорог стала больше, чем при расчетном рейтинге без учета характера работы (кроме Северо-Кавказской дороги);
- в положительную сторону изменилось место у Московской железной дороги;
- в отрицательную сторону изменилось место у Северо-Кавказской железной дороги.

Выполненное исследование позволило доказать необходимость более тщательного планирования показателей пассажирского движения для железных дорог, приоритет деятельности которых сосредоточен в области обеспечения мобильности населения страны.

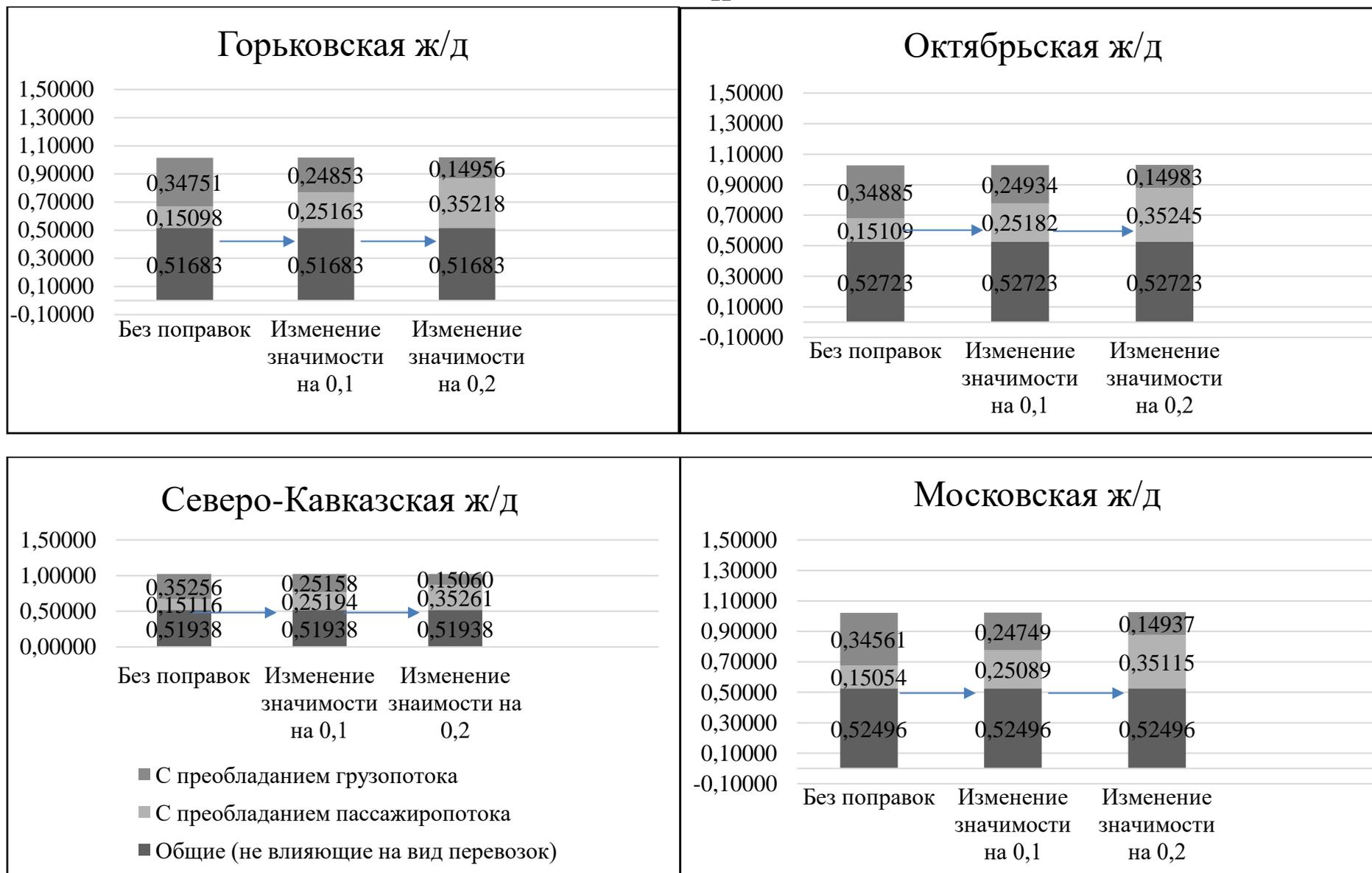


Рисунок 4 — Изменение интегрального коэффициента выполнения целевой метрики для дорог с преобладанием пассажирского движения при изменении значимости

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполненного исследования поставлена и решена задача формирования методического инструментария экономического сравнительного анализа эффективности и результативности деятельности железных дорог. Доказана научная гипотеза о возможности сравнительной оценки деятельности железных дорог на основе методик формирования рейтинга, как упорядоченной последовательности структурных подразделений и филиалов по убыванию или возрастанию интегральной оценки эффективности на основе сформированной системы показателей и метода оценки целевых метрик. В условиях повышения значимости деятельности вертикалей бизнеса в достижении целей транспортной компании, а также существенной специфики их деятельности, предлагаемый подход применим для формирования рейтинга деятельности функциональных филиалов компании.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Авилова, Н.Д. О подходах к сравнительной оценке эффективности деятельности с использованием инструмента определения рейтинга структурных подразделений ОАО "РЖД" [Текст] / О.В. Ефимова, Н.Д. Авилова // Транспортное дело России. – 2019. – № 6, С. 56-59.
2. Авилова, Н.Д. Формирование системы показателей для сравнительного анализа деятельности железных дорог [Текст] / О.В. Ефимова, Н.Д. Авилова // Экономика железных дорог. – 2020. – № 7, С. 32-40.
3. Авилова, Н.Д. Формирование аддитивной модели расчета рейтинга железных дорог на основе суммарного интегрального коэффициента [Текст] / Н.Д. Авилова // Экономика железных дорог. – 2021. – № 1, С. 74-82.

Статьи в других изданиях и материалах конференций

4. Avilova, N.D. Analysis tools in performance management in a large transport company [Текст] / O.V. Yefimova, Y.B. Baboshin, N.D. Avilova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Том 666, Международная научно - техническая конференция "Наука о Земле" 8-10 декабря 2020 г., Владивосток,

Российская Федерация / IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 666 062102. – 2021.

5. Авилова, Н.Д. Оценка эффективности деятельности в условиях цифровых трансформаций на транспорте [Текст] / Н.Д. Авилова, Д.В. Глазкова. // Труды II Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация в экономике транспортного комплекса. Развитие цифровых экосистем: наука, практика, образование.» Москва, РУТ(МИИТ), 2020. – С. 24-27.

6. Авилова, Н.Д. О подходах к сравнительной оценке эффективности деятельности с использованием инструментов рейтинговой оценки [Текст] / Е.Б. Бабошин, Н.Д. Авилова // Труды международной научно-практической конференции «Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее» Москва, РУТ(МИИТ), 2019. - С.67-70.

7. Авилова, Н.Д. Целесообразность разработки системы показателей эффективности производственных процессов транспортных компаний в условиях влияния фактора риска [Текст] / Н.Д. Авилова // Труды XIX Всероссийской научно-практической конференции. «Безопасность движения поездов» Москва, РУТ(МИИТ), 2018. – С. 54-55.

АВИЛОВА НАТАЛИЯ ДМИТРИЕВНА

Экономическое обоснование применения инструмента рейтинговой оценки подразделений транспортной компании для повышения эффективности деятельности

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – транспорт)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Подписано в печать

Заказ №

Формат 60x90/16

Усл.-печ. л. 1

Тираж 80 экз.

127994, Москва, ул. Образцова, д.9, стр. 9. УПЦ ГИ РУТ (МИИТ)