

На правах рукописи

КИДРАЧЕВ Руслан Наилевич

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам – транспорт)**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Санкт-Петербург – 2020

Работа выполнена в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Международный банковский институт имени Анатолия Собчака»

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор
Родионова Людмила Николаевна

Официальные оппоненты: **Макеев Владимир Александрович**
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет», профессор кафедры
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Дмитриев Александр Викторович
кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный экономический университет»,
доцент кафедры «Логистики и управления
цепями поставок»

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «**Санкт-Петербургский
государственный университет
аэрокосмического приборостроения**»

Защита состоится «___» сентября 2020 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 999.076.02, созданного на базе Автономной некоммерческой организации высшего образования «Международный банковский институт имени Анатолия Собчака» и Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», по адресу: 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 60, ауд. 203.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте http://www.ibispb.ru/scientific_work/dissovet/ Автономной некоммерческой организации высшего образования «Международный банковский институт имени Анатолия Собчака».

Автореферат разослан «___» _____ 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Круглова Инна Александровна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В системе воздушного транспорта и аэропортового хозяйства страны наблюдается множество проблем: невысокая авиационная подвижность населения, низкая плотность аэропортовой сети, неравномерность развития аэропортовой инфраструктуры, низкая доступность аэропортовых услуг и др. Формирование региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте (далее РТЛС на ВТ) будет способствовать решению обозначенных проблем.

Однако, в настоящее время недостаточно внимания уделяется вопросам организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС на ВТ. Как показывает анализ научно-технической литературы теоретические основы в данной области разработаны в недостаточной степени. Требуется развития терминологический аппарат. В научно-технической литературе недостаточно подробно описан процесс организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС на ВТ. Остаются нерешенными вопросы, которые связаны, с определением территорий, в которых целесообразно расположение региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте (далее РТЛЦ на ВТ), оценкой конкурентоспособности элементов региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте.

Таким образом, высокая практическая значимость, недостаточная разработанность теоретических основ и научно-методических рекомендаций организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС на ВТ обуславливают актуальность темы диссертационного исследования.

Степень разработанности проблемы.

Теоретические и практические основы транспорта рассмотрены в работах: Абакумова Г.В., Антохиной Ю.А., Бубновой Г.В., Геррами В.Д., Григоряна М.Г., Губенко А.В., Гэннона К., Ефимовой Е.Г., Зайцевой И.В., Зотова Л.Л., Казанской Л.Ф., Колесникова А.М., Колик А.В., Кочинова Ю.А., Кочиновой Т.В., Латыповой Р.Р., Лиу З., Логиновой Н.А., Минина И.Е., Московец А.В., Менсаха Э., Мэтью Т., Нистора Ф., Панкратовой А.Р., Пеньшина Н.В., Растовой Ю.И., Хегай Ю.А., Чернякова А.А., Шишкина А.А., Шкурина М.И., Янчеленко В.А., Ярошевич В.П. и др.

Вопросы организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС рассмотрены в работах Грейза Г.М., Грищенко А.И., Девяткова В.В., Девяткова Т.В., Евсюка А.А., Елового И.А., Ивуть Р.Б., Калентеева С.В., Кисель Т.Р., Кузменко Ю.Г., Лобановского А.М., Полько О.Л., Поповой Е.Е., Прокофьевой Т.А., Пулатовой И.Р., Федотенкова Д.Г., Холупова В.С., Шелег Е.В., Ясинского В.В. и др.

Методические подходы к определению узловых аэропортов представлены в работах Андреева А.В., Вязовской В.В., Романенко В.А., Рубанова Ю.О., Франка Й., Фридлянда А.А., Ярошевич Н.Ю., а также в концепции развития аэродромной (аэропортовой) сети на период до 2020 г.

Целью диссертационного исследования является разработка научно-методических рекомендаций организационно-экономического обеспечения

формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте.

Задачи диссертационного исследования:

1) провести анализ теоретических основ и практического опыта организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте;

2) описать процесс и этапы организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте;

3) показать роль узловых аэропортов при решении задач организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте;

4) разработать балльно-рейтинговую систему для решения задач организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте;

5) разработать научно-методические рекомендации организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте.

Объектом исследования являются организации и предприятия воздушного транспорта Российской Федерации.

Предметом диссертационного исследования выступают организационно-экономические отношения, возникающие в процессе формирования РТЛС на ВТ.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования являются теория экономического анализа, системный подход, теория вероятности, математическая статистика, теория конкурентоспособности, теория транспортных систем, методы анализа, синтеза, абстрагирование, обобщение, формализация, аналогия, методы системного анализа, метод балльных оценок, метод многокритериального ранжирования, методы кластерного анализа, методы регрессионного и корреляционного анализа, методы экономико-математического моделирования, финансового и экономического анализа и др.

Информационной базой исследования являются данные Министерства транспорта, Министерства экономического развития, Росавиации, Федеральной таможенной службы, ФСГС, Федерального агентства по туризму, Всемирной организации здравоохранения, Международной организации гражданской авиации, группы Всемирного банка, коммерческих авиакомпаний, гражданских аэропортов и др. В диссертации использованы материалы периодических изданий (в том числе рекомендованных Высшей аттестационной комиссией): «Экономические науки», «Транспорт Российской Федерации», «Наука и техника», «Вопросы экономики и права», «Вопросы управления» и др. В диссертации использованы статистические данные; отраслевые обзоры; материалы научных докладов и публикаций; информационные ресурсы сети Интернет; издания: Новосибирского государственного университета, НИУ ИТМО, Санкт-Петербургского государственного университета

аэрокосмического приборостроения, Уральского государственного экономического университета, Санкт-Петербургского государственного университета, Международного банковского института имени Анатолия Собчака, Московского государственного технического университета гражданской авиации и других.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обосновывается корректностью поставленной цели и задач; использованием научных методов исследования; апробацией результатов исследования на научных конференциях.

Научная новизна результатов исследования состоит в разработке научно-методических рекомендаций на основе комплексного исследования теоретических основ и практического опыта организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте.

Наиболее существенные научные результаты исследования, обладающие научной новизной, полученные лично соискателем и выносимые на защиту, заключаются в следующем:

1) на основе анализа теоретических основ и практического опыта организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте предложено определение понятий «региональная транспортно-логистическая система на воздушном транспорте» с использованием общей теории систем и системного подхода, «региональный транспортно-логистический центр на воздушном транспорте»; разработана структура региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте; предложена классификация региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте с использованием критерия – коэффициента специализации;

2) на основе проведенного исследования описаны процесс и этапы организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте; разработана структура системы управления региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте;

3) показана целесообразность формирования региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте на базе узловых аэропортов; на основе анализа отечественных и зарубежных подходов к определению узловых аэропортов предложено определение понятия «узловой аэропорт» как основы региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте; разработана и предложена схема определения узловых аэропортов на основе метода многокритериального ранжирования;

4) разработана балльно-рейтинговая система для решения задач организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте, в рамках которой число единиц совокупности определяется по результатам проведения предварительной диагностики территорий, в которых целесообразно расположение региональных транспортно-логистических центров на

воздушном транспорте;

5) разработаны и предложены научно-методические рекомендации организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте, в рамках которых осуществляется определение региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте на основе расчета интегрального показателя, отличительной особенностью которого является учет показателей, характеризующих уровень развитости аэропортового хозяйства и уровень конкурентоспособности экономики территорий, а также – оценка конкурентоспособности элементов региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что полученные результаты развивают ряд существенных аспектов организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС на ВТ.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе при изучении дисциплин «Логистика» и «Особенности экономической безопасности хозяйствующих субъектов в отдельных сферах экономики» по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

Материалы диссертационного исследования используются в практической деятельности Министерства промышленности и энергетики Республики Башкортостан. Предложенные в диссертации научно-методические рекомендации используются в работе Государственного автономного научного учреждения «Институт стратегических исследований Республики Башкортостан».

Положения диссертационного исследования могут быть использованы органами государственной власти при принятии решений, связанных с развитием аэропортового хозяйства и системы воздушного транспорта.

Соответствие диссертационной работы паспорту научной специальности. Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – транспорт) по следующим пунктам: 1.4.83 – «Экономическое обоснование систем управления на транспорте», 1.4.92 – «Организация управления на транспорте».

Рабочая гипотеза диссертационного исследования базируется на предположении о том, что одним из факторов развития транспортной системы является формирование РТЛС на ВТ. В рамках исследования планируется разработать структуру РТЛС на ВТ и процесс организационно-экономического обеспечения ее формирования и функционирования на основе РТЛЦ на ВТ.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования представлены на международных и всероссийских конференциях: всероссийской научно-технической конференции молодых специалистов

(г. Уфа, 2016 г.); XXIX международной научно-практической конференции «Экономика и юриспруденция: теория и практика» (г. Санкт-Петербург, 2018 г.); XI научно-практической конференции студентов и аспирантов «Актуальные проблемы развития авиационной техники и методов ее эксплуатации» (г. Иркутск, 2018 г.); VIII Конгрессе молодых ученых (г. Санкт-Петербург, 2019 г.) и др.

Публикации. Основные положения диссертации опубликованы в 18 научных работах, объемом 7,375 п.л. (авторский вклад составляет 5,500 п.л.), в том числе в шести научных работах в журналах, рецензируемых ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в одной работе в издании, которое входит в международную систему цитирования «Scopus».

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. На основе анализа теоретических основ и практического опыта организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте предложено определение понятий «региональная транспортно-логистическая система на воздушном транспорте» с использованием общей теории систем и системного подхода, «региональный транспортно-логистический центр на воздушном транспорте»; разработана структура региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте; предложена классификация региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте с использованием критерия – коэффициента специализации.

На основе анализа научно-технической литературы установлено отсутствие единого мнения относительно определения понятия региональная транспортно-логистическая система. В научно-технической литературе нет единого мнения о роли воздушного транспорта в организации региональной транспортно-логистической системы. В определенных публикациях организации воздушного транспорта не рассматриваются в составе РТЛС, а в других – рассматриваются. Также установлено, что разработку и проектирование структуры региональной транспортно-логистической системы рекомендуется выполнять на основе системного подхода. С учетом результатов обзора научно-технической литературы предложено определение понятия «региональная транспортно-логистическая система на воздушном транспорте» которая рассматривается в качестве сложной, динамической системы, обеспечивающей управление потоками на воздушном транспорте. В рамках предлагаемого определения подразумевается, что РТЛС на ВТ имеет связи с внешней средой и является системой высшего ранга. При разработке и проектировании организационной структуры РТЛС недостаточно внимания уделяется тенденциям развития на рынке коммерческих авиаперевозок (разделение организаций воздушного транспорта на аэропорт и авиакомпанию,

консолидация авиаперевозчиков и др.), рынке аэропортового обслуживания (развитие холдингов аэропортов, формирование узловых аэропортов, развитие региональных аэропортов и др.), а также в системе воздушного транспорта (развитие гражданского и транспортного авиастроения, интеграция в мировое транспортное пространство и др.). На рисунке 1 представлена структура РТЛС на ВТ.

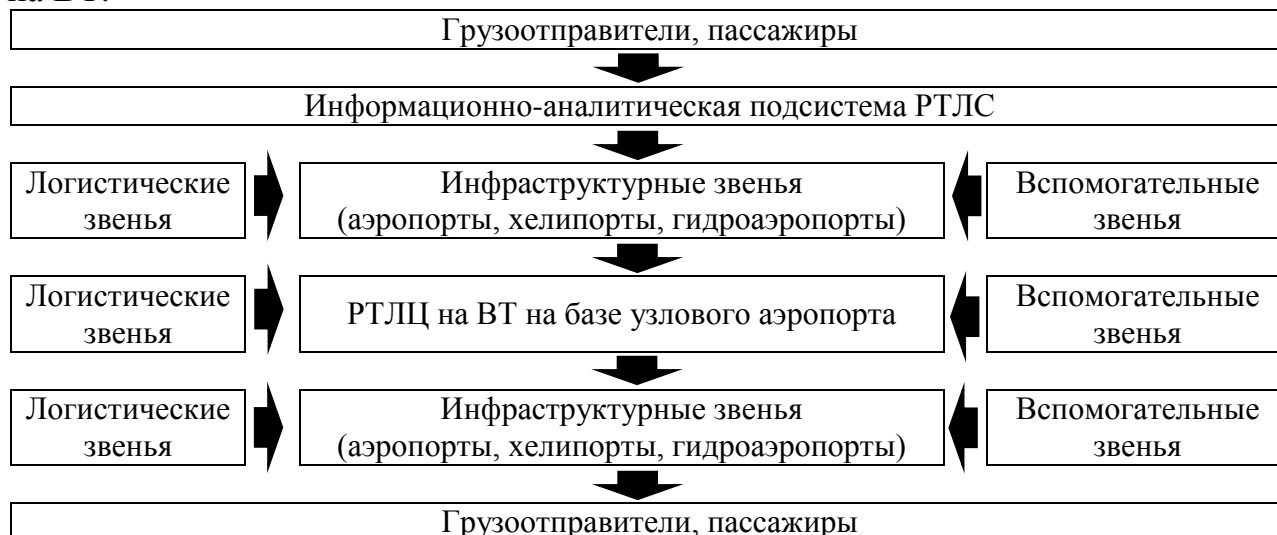


Рисунок 1. Структура РТЛС на ВТ

Источник: составлено автором

В качестве элементов РТЛС на ВТ выделены: РТЛЦ на ВТ, информационно-аналитическая подсистема РТЛС, логистические (транспортно-логистические операторы, провайдеры логистической деятельности различных уровней и др.), транспортные (авиакомпании, транспортные операторы и др.), инфраструктурные (главный оператор аэропорта, хелипорты и др.), вспомогательные звенья (операторы аэропортовой деятельности, операторы наземного обслуживания и др.). Основной целью информационно-аналитической подсистемы РТЛС является определение оптимального маршрута для грузоотправителей и пассажиров. При составлении оптимального маршрута допускается использование разных видов транспорта на одном маршруте. Это позволит реализовать концепцию доставки грузов и пассажиров «от двери до двери». В рамках диссертационного исследования предложено определение понятия «региональный транспортно-логистический центр на воздушном транспорте», который рассматривается в качестве центрального элемента РТЛС на ВТ. Под РТЛЦ на ВТ подразумевается определенный инфраструктурный объект, основной целью функционирования которого является распределение потоков на воздушном транспорте и координация участников рынка транспортно-логистических услуг. Определять тип РТЛЦ на ВТ предлагается на основе вычисления коэффициента специализации РТЛЦ на ВТ (K_c). В рамках диссертационного исследования выделены следующие типы РТЛЦ на ВТ: пассажирский, грузовой и смешанный. Рекомендуемый срок пересмотра перечня РТЛЦ на ВТ составляет три года.

2. На основе проведенного исследования описаны процесс и этапы организационно-экономического обеспечения формирования

региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте; разработана структура системы управления региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте.

В качестве входа процесса выступает информация по показателям, характеризующим состояние конкурентоспособности экономики, развитости аэропортового хозяйства территории, а также данные организаций воздушного транспорта. В диссертационной работе предложены этапы и разработана структура процесса организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС на ВТ (рис. 2). Сначала определяются цель, задачи и место РТЛС на ВТ. Далее осуществляется рассмотрение РТЛС на ВТ с позиции системного подхода и определение звеньев РТЛС на ВТ. Затем происходит разработка структуры РТЛС на ВТ. В заключении осуществляется разработка и практическая апробация научно-методических рекомендаций.

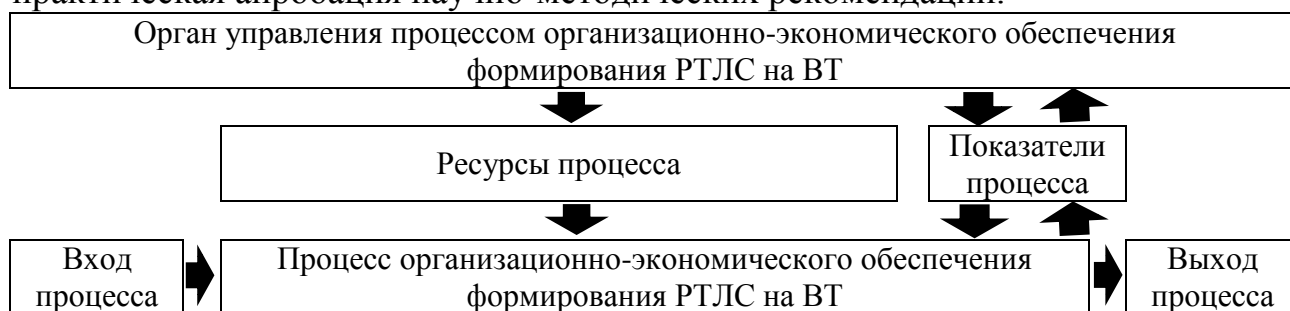


Рисунок 2. Структура процесса организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС на ВТ

Источник: составлено автором

В качестве органа управления процессом выступает центр управления РТЛС на ВТ. На рисунке 3 представлена структура системы управления РТЛС на ВТ.

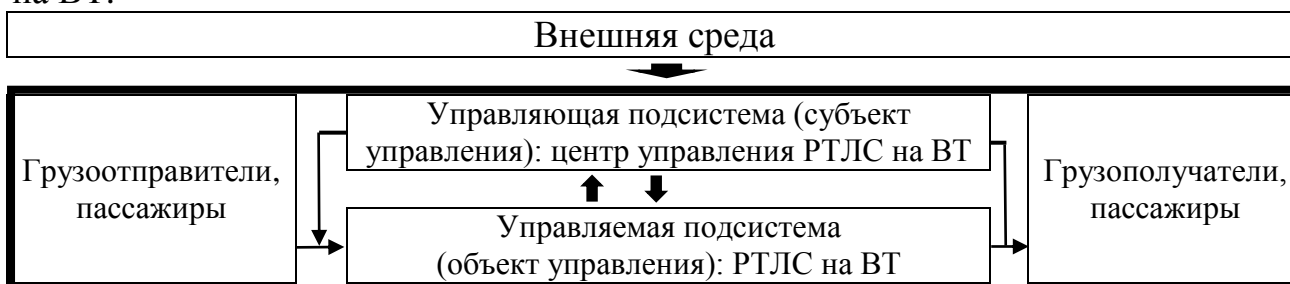


Рисунок 3. Структура системы управления РТЛС на ВТ

Источник: составлено автором

Показатели процесса устанавливает орган управления процессом. В результате процесса образуется информация о расположении и количестве РТЛС на ВТ на территории, уровне конкурентоспособности элементов РТЛС на ВТ и др.

РТЛС на ВТ наряду с РТЛС других видов транспорта рекомендуется рассматривать как подсистему РТЛС. В соответствии с системным подходом выделены три подсистемы РТЛС на ВТ: элементная, функциональная, организационная.

3. Показана целесообразность формирования региональных

транспортно-логистических центров на воздушном транспорте на базе узловых аэропортов; на основе анализа отечественных и зарубежных подходов к определению узловых аэропортов предложено определение понятия «узловой аэропорт» как основы региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте; разработана и предложена схема определения узловых аэропортов на основе метода многокритериального ранжирования.

РТЛЦ на VT целесообразно сформировать на базе узловых аэропортов в связи с тем, что в узловых аэропортах обслуживается основная часть пассажиров, грузовой клиентуры и почты. Уровень развитости инфраструктуры узловых аэропортов (особенно международных) является относительно высоким. Большинство узловых аэропортов являются международными и имеют статус аэропортов федерального значения. Узловые аэропорты расположены в наиболее развитых по уровню экономического развития субъектах Российской Федерации.

На основе обзора подходов к определению узловых аэропортов установлено, при определении узловых аэропортов не существует единого мнения и подхода. Установлено что в документах, определяющих развитие транспортной системы (в том числе системы воздушного транспорта) Российской Федерации приводится разный перечень и состав узловых аэропортов. Предложено определение понятия «узлового аэропорта» как основы РТЛС на VT, в рамках которого узловой аэропорт рассматривается как имущественный комплекс, исполняющий функции РТЛЦ на VT, который располагается в регионе с высоким уровнем конкурентоспособности экономики и развитости аэропортового хозяйства, основной целью которого является обслуживание авиаперевозок.

В рамках диссертационного исследования разработана схема определения узловых аэропортов. Узловые аэропорты предлагается определять в несколько этапов. Сначала происходит формирование исходных данных. При определении узловых аэропортов предлагается использовать показатели, которые характеризуют объемы обслуживания пассажирских и грузовых перевозок, а также класс взлетно-посадочной полосы аэродрома. Затем осуществляется определение узловых аэропортов на основе математического аппарата многокритериального ранжирования. После расчетов составляется перечень узловых аэропортов. В диссертационной работе разработана и представлена блок-схема определения узловых аэропортов.

4. Разработана балльно-рейтинговая система для решения задач организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте, в рамках которой число единиц совокупности определяется по результатам проведения предварительной диагностики территорий, в которых целесообразно расположение региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте.

На рисунке 4 представлена схема разработки балльно-рейтинговой системы, которая может быть использована при определении территорий, в

которых рекомендовано расположение РТЛЦ на ВТ, а также при оценке уровня развитости аэропортового хозяйства и уровня конкурентоспособности экономики территории.



Рисунок 4. Схема разработки балльно-рейтинговой системы

Источник: составлено автором

Число единиц совокупности определяется после проведения диагностики территорий, в которых рекомендовано расположение РТЛЦ на ВТ. Число интервалов определяется по формуле Стерджесса. После этого, исходя из числа интервалов, осуществляется разработка шкалы перевода единичных показателей в баллы (табл. 1).

Таблица 1 – Шкала перевода показателей в баллы

Уровень	Число баллов, присваиваемых территории
Высокий	Шесть баллов
Повышенный	Пять баллов
Выше среднего	Четыре балла
Ниже среднего	Три балла
Пониженный	Два балла
Низкий	Один балл

Источник: составлено автором

Далее определяется величина каждого интервала по всем показателям по формуле (1).

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}, \quad (1)$$

где h – величина интервала; X_{\max} – максимальное значение; X_{\min} – минимальное значение; n – число интервалов.

Сначала определяется верхняя и нижняя граница по каждому интервалу. Затем происходит группировка территорий по значению интегральных показателей с равными интервалами. По результатам проведения группировки каждой территории присваивается определенное число баллов (табл. 1).

5. Разработаны и предложены научно-методические рекомендации организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте, в рамках которых осуществляется определение региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте на основе

расчета интегрального показателя, отличительной особенностью которого является учет показателей, характеризующих уровень развитости аэропортового хозяйства и уровень конкурентоспособности экономики территорий, а также – оценка конкурентоспособности элементов региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте.

Определять территории, в которых целесообразно расположение РТЛЦ на ВТ на базе узловых аэропортов, предлагается в несколько этапов. Первый этап посвящен формированию выборки. На втором этапе осуществляется определение территорий, в которых целесообразно формирование РТЛЦ на ВТ. Для этого сначала проводится диагностика территорий, в которых возможно расположение РТЛЦ на ВТ (рис. 5). Диагностика проводится на основе кластерного анализа.

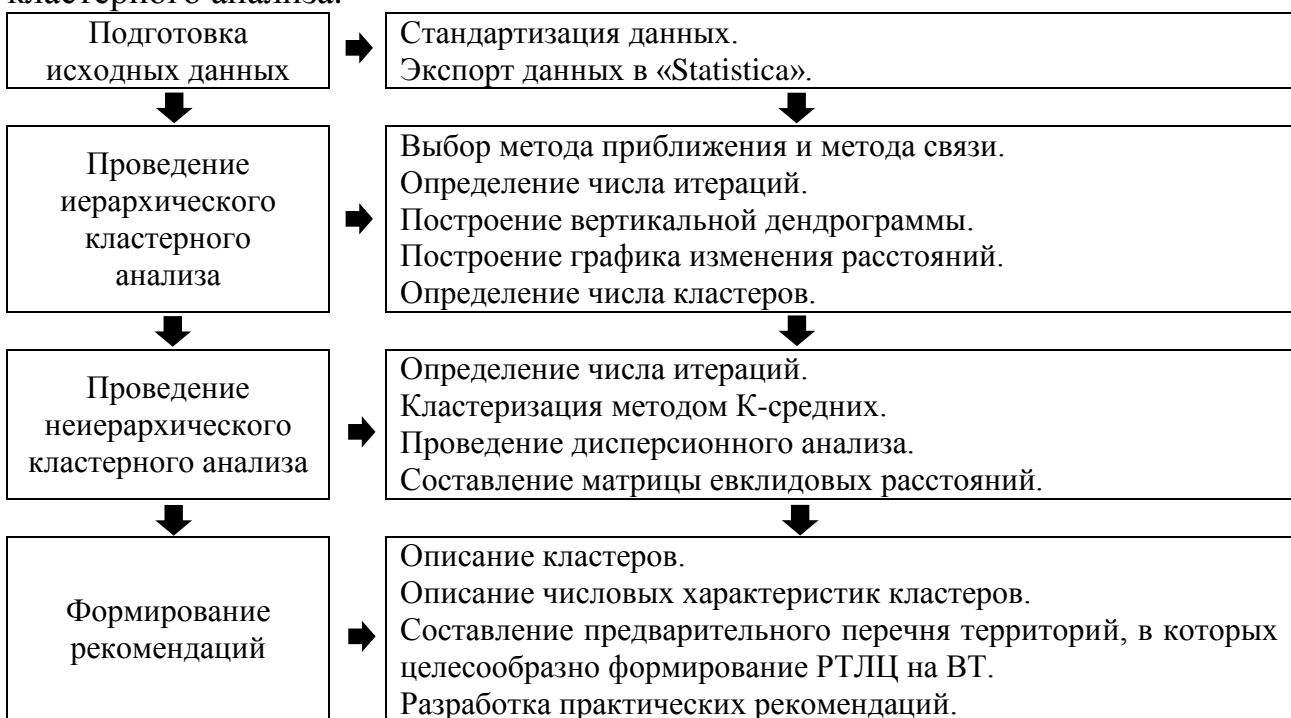


Рисунок 5. Схема предварительной диагностики

Источник: составлено автором

В результате предварительной диагностики составляется перечень территорий, в которых рекомендовано расположение РТЛЦ на ВТ. Далее рассчитывается интегральный показатель конкурентоспособности экономики территории (далее ИП_к). Для расчета данного интегрального показателя разработана трехуровневая система показателей. После формирования исходных данных происходит расчет суммы стандартизированных значений единичных показателей по каждому фактору конкурентоспособности и реализация балльно-рейтинговой системы по факторам конкурентоспособности экономики. Далее осуществляется расчет факторов конкурентоспособности экономики территории. После этого осуществляется расчет ИП_к по формуле (2).

$$ИП_k = \frac{ИП_1 + ИП_2 + \dots + ИП_n}{n}, \quad (2)$$

где $ИП_n$ – значение интегрального показателя, характеризующего определенный потенциал конкурентоспособности экономики территории;

n – число потенциалов конкурентоспособности экономики территории.

Далее рассчитывается интегральный показатель развитости аэропортового хозяйства территории (далее $ИП_{ра}$) по схеме, которая представлена на рисунке 6.

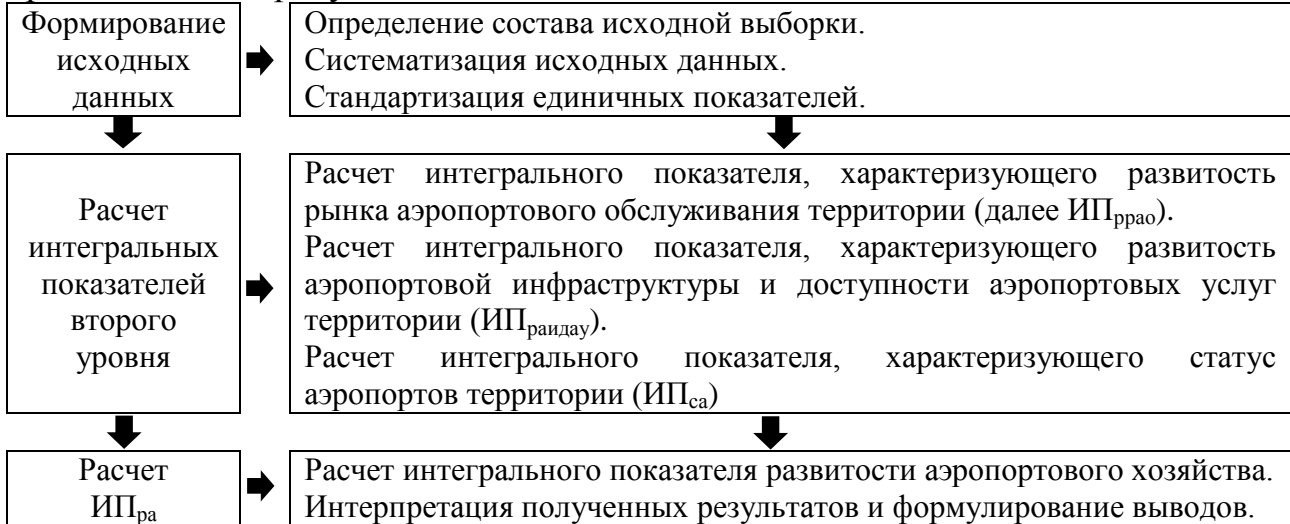


Рисунок 6. Схема расчета $ИП_{ра}$

Источник: составлено автором

После формирования исходных данных происходит расчет интегральных показателей второго уровня по формулам (3), (4), (5). Далее рассчитывается $ИП_{ра}$ по формуле (6). Формулы расчета интегральных показателей второго уровня и $ИП_{ра}$ представлены на рисунке 7.

$ИП_{прао} = \frac{ЧОП + ООП + ООГК}{3}, \quad (3)$
<p>ЧОП – число пассажиров, обслуженных в аэропортах территории (в баллах); ООП – объем почты, обслуженной в аэропортах территории (в баллах); ООГК – объем грузовой клиентуры, обслуженной в аэропортах территории (в баллах).</p>
$ИП_{раидау} = \frac{СКВПП_n + СКВПП_n + ПАС + ДАУ}{4}, \quad (4)$
<p>СКВПП_n – совокупный класс взлетно-посадочных полос (далее ВПП) аэродромов, расположенных на территории на 1 тыс. кв км (в баллах); СКВПП_n – совокупный класс ВПП аэродромов, расположенных на территории на 1 млн чел. (в баллах); ПАС – плотность аэропортовой сети (в баллах); ДАУ – доступность аэропортовых услуг (в баллах).</p>
$ИП_{са} = \frac{ЧДА + ЧАФЗ + ЧМА}{3}, \quad (5)$
<p>ЧДА – число действующих аэропортов на территории (в баллах); ЧАФЗ – число аэропортов федерального значения на территории (в баллах); ЧМА – число международных аэропортов на территории (в баллах).</p>
$ИП_{ра} = \frac{ИП_{прао} + ИП_{раидау} + ИП_{са}}{3}, \quad (6)$

Рисунок 7. Формулы расчета интегральных показателей

Источник: составлено автором

После расчета $ИП_k$ и $ИП_{ра}$ рассчитывается интегральный показатель, характеризующий целесообразность расположения РТЛЦ на ВТ ($ИП_{ртлц}$) по формуле (7).

$$ИП_{ртлц} = 0,75 * ИП_k + 0,25 * ИП_{ра}, \quad (7)$$

Формирование РТЛЦ на ВТ целесообразно на территориях, у которых значение $ИП_{ртлц}$ превышает среднее значение по рейтингу. Если значение $ИП_{ра}$ и $ИП_k$ находятся в диапазоне от четырех до шести, то в таком случае необходимо рассчитать значение дополнительного интегрального показателя ($ДИП_{ртлц}$). Для расчета дополнительного интегрального показателя составляется перечень территорий и аэропортов, расположенных в этих территориях. Учитывая, что на определенных территориях может находиться несколько аэропортов, проведение дополнительных расчетов предлагается проводить по крупнейшему по числу обслуженных пассажиров аэропорту территории.

На третьем этапе осуществляется определение РТЛЦ на ВТ на базе узловых аэропортов на основе математического аппарата многокритериального ранжирования.

На заключительном (четвертом) этапе исследования определяется тип РТЛЦ на ВТ.

В диссертационной работе определены территории, в которых целесообразно расположение РТЛЦ на ВТ на базе узловых аэропортов. В результате проведения предварительной диагностики методом кластерного анализа выделено семь кластеров. По результатам кластерного анализа принято решение об исключении из дальнейшего исследования субъектов пятого кластера. Далее осуществлена оценка уровня развитости аэропортового хозяйства и конкурентоспособности экономики. На основе этих данных рассчитан $ИП_{ртлц}$ и определены субъекты Российской Федерации, в которых рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ. Результаты вычислений представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Данные по значению $ИП_{ртлц}$

Субъект Российской Федерации	$ИП_{ртлц}$	Рекомендация по формированию РТЛЦ на ВТ в субъекте
г. Москва	4,430	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Московская область	2,969	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
г. Санкт-Петербург	2,798	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Краснодарский край	2,626	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Якутия	2,473	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Республика Дагестан	2,409	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Ямало-Ненецкий автономный округ	2,407	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
ХМАО–Югра	2,406	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Ненецкий автономный округ	2,385	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Ростовская область	2,259	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Республика Татарстан	2,229	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Ставропольский край	2,222	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Красноярский край	2,085	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ
Республика Башкортостан	2,071	Рекомендовано формирование РТЛЦ на ВТ

Источник: составлено автором

По значению интегральных показателей г. Москва и Московская область существенно опережают остальные субъекты. Далее определены РТЛЦ на ВТ на базе узловых аэропортов. В состав исходной выборки вошло 106 аэропортов. В результате проведенных вычислений в двенадцати субъектах Российской Федерации выделено тринадцать узловых аэропортов (табл. 3).

Таблица 3 – Перечень узловых аэропортов

Субъект	Узловой аэропорт	Значение агрегирующей функции принадлежности	Значение K_c (тип РТЛЦ на ВТ)
г. Москва, Московская область	Домодедово	0,99	0,976 (Смешанный)
	Внуково	0,67	1,837 (Смешанный)
	Шереметьево	1,05	0,748 (Смешанный)
г. Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	0,70	2,554 (Смешанный)
Краснодарский край	Сочи	0,53	5,544 (Пассажирский)
	Краснодар	0,52	2,452 (Смешанный)
Ставропольский край	Минеральные Воды	0,57	4,926 (Смешанный)
Республика Башкортостан	Уфа	0,58	3,305 (Смешанный)
Республика Татарстан	Казань	0,57	3,015 (Смешанный)
Ханты-Мансийский автономный округ	Сургут	0,50	1,646 (Смешанный)
Красноярский край	Норильск	0,58	0,147 (Грузовой)
	Красноярск	0,59	0,592 (Смешанный)
Якутия	Якутск	0,51	0,334 (Смешанный)

Источник: составлено автором

В результате расчетов установлено, что тип большинства РТЛЦ на ВТ является смешанным (табл. 3).

В рамках диссертационного исследования предложены рекомендации, направленные на формирование РТЛЦ на ВТ в Республике Башкортостан. Предлагается комплексное развитие аэропортового хозяйства на территории Республики Башкортостан. В диссертационной работе разработан план аэрофикации Республики Башкортостан, который состоит из двух этапов. На исполнение каждого этапа плана аэрофикации отводится пятнадцать лет. Каждый этап плана аэрофикации состоит из трех очередей. В результате исполнения плана аэрофикации в Республике Башкортостан должна быть полностью возрождена сеть местных воздушных авиалиний, что позволит не только обеспечить воздушное сообщение практически из любой части Республики Башкортостан, но также раскрыть ее транзитный, торговый, социально-экономический и туристический потенциал. Для кадрового обеспечения плана аэрофикации предлагается создание на территории Республики Башкортостан сети учебных центров подготовки специалистов в области аэропортового обслуживания. В диссертационной работе предложены мероприятия, направленные на развитие аэропортовой инфраструктуры г. Уфа. Предлагается строительство в АО «Международный аэропорт «Уфа» автономного почтово-грузового терминала. Рассмотрено два варианта развития

местных перевозок в аэропорту г. Уфа.

Одним из ключевых факторов при формировании РТЛЦ на ВТ является уровень соответствия инфраструктуры РТЛЦ на ВТ и авиапарка перевозчиков. В связи с этим, проводить оценку конкурентоспособности авиакомпаний предлагается в четыре этапа. На первом этапе необходимо собрать, систематизировать и стандартизировать единичные показатели. Далее (второй этап) выполняется категорирование авиаперевозчиков. Для выполнения данной задачи рекомендуется воспользоваться иерархическим и неиерархическим кластерным анализом. На третьем этапе осуществляется оценка конкурентоспособности авиакомпаний по каждому кластеру на основе математического аппарата многокритериального ранжирования. Для выполнения данной задачи разработана система показателей, которая состоит из шести блоков: «Скорость развития», «Финансовое состояние», «Перевозки грузов», «Перевозки пассажиров», «Качество обслуживания» и «Инфраструктура». Каждый блок состоит из трех единичных показателей. Для проведения оценки конкурентоспособности авиакомпаний выделено пять уровней конкурентоспособности: низкий, пониженный, средний, повышенный и высокий. На четвертом этапе составляется перечень авиаперевозчиков, которые рекомендованы к участию в РТЛС на ВТ. К участию в РТЛС на ВТ рекомендуется допускать тех авиаперевозчиков, у которых значение функции принадлежности (агрегирующей) превышает 0,50. В рамках данного этапа происходит определение «узких мест» и разработка рекомендаций, направленных на укрепление конкурентоспособности авиаперевозчиков.

В диссертационной работе осуществлена оценка конкурентоспособности авиакомпаний. После сбора данных проведен иерархический кластерный анализ, в результате которого построена вертикальная дендрограмма. По результатам построения вертикальной дендрограммы выделено четыре кластера. Далее проведен кластерный анализ методом К-средних (табл. 4).

Таблица 4 – Результаты кластерного анализа методом К-средних

Класс	Число авиакомпаний	Показатель	Математическое ожидание	Стандартное отклонение	Дисперсия
1	Одна	Объем перевезенных грузов и почты	2,176	0,000	0,000
		Число перевезенных пассажиров	5,851	0,000	0,000
2	Три	Объем перевезенных грузов и почты	0,098	0,202	0,041
		Число перевезенных пассажиров	0,970	0,537	0,288
3	Одна	Объем перевезенных грузов и почты	5,748	0,000	0,000
		Число перевезенных пассажиров	-0,306	0,000	0,000
4	Семь	Объем перевезенных грузов и почты	-0,089	0,094	0,009
		Число перевезенных пассажиров	-0,283	0,041	0,002
5	Три	Объем перевезенных грузов и почты	-0,245	0,063	0,004
		Число перевезенных пассажиров	-0,008	0,040	0,002
6	Шесть	Объем перевезенных грузов и почты	-0,256	0,025	0,001
		Число перевезенных пассажиров	-0,147	0,031	0,001
7	Двадцать	Объем перевезенных грузов и почты	-0,266	0,017	0,000
		Число перевезенных пассажиров	-0,278	0,027	0,001

Источник: составлено автором

Согласно результатам кластерного анализа, самым крупным оказался седьмой кластер, в состав которого вошло двадцать авиакомпаний. Самыми малочисленными оказались первый и третий кластеры. В состав данных кластеров вошло по одной авиакомпании. Результаты проведенного анализа доказывают необходимость предварительного категорирования авиаперевозчиков при проведении оценки конкурентоспособности.

В диссертационной работе осуществлена оценка конкурентоспособности авиакомпаний второго кластера в результате проведения которой определены авиакомпании, которые рекомендованы к участию в РТЛС на ВТ: авиакомпании «Сибирь» и «Уральские авиалинии». В результате проведенного исследования также идентифицированы «узкие места» и предложены рекомендации, направленные на укрепление конкурентоспособности отечественных авиаперевозчиков. Так, в целях усиления конкурентоспособности по блоку «Перевозки пассажиров» предлагается восстановление работы аэропортов в городах России, в которых наблюдается значительный отложенный спрос на аэропортовые и авиатранспортные услуги на основе плана аэрофикации. Также рекомендуется обнуление ставки НДС на внутренних авиаперевозках. В рамках данного блока также предлагается формирование международного авиационного альянса на базе авиакомпаний стран ЕАЭС и среди авиакомпаний, базирующихся в странах Восточной Европы, создание единой бонусной системы начисления пассажирских миль.

Для повышения уровня конкурентоспособности авиакомпаний по блоку «Инфраструктура» предлагается открытие центров технического обслуживания и склада запасных частей во всех крупнейших по числу обслуживаемых пассажиров и объему грузовой клиентуры аэропортах страны. Реализация данного мероприятия будет способствовать повышению привлекательности и доступности отечественных самолетов и вертолетов. Также предлагается открытие банка, деятельность которого будет направлена на банковское обслуживание организаций, связанных с транспортной деятельностью. В целях повышения доступности финансовых услуг, данный банк также будет оказывать банковские и финансовые услуги для пассажиров и организаций, пользующихся услугами перевозчиков. Главные задачи банка: кредитование пассажиров, предоставление в лизинг авиатехники, финансовое сопровождение транспортных организаций и др. Одним из продуктов данного банка будет специальная кредитная программа для авиакомпаний. Участвовать в данной программе смогут авиакомпании, которые зарегистрированы на территории Российской Федерации. Реализация данной кредитной программы позволит сделать покупку новой отечественной авиатехники более выгодной и привлекательной.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационной работе развиты теоретические основы и разработаны научно-методические рекомендации организационно-экономического обеспечения формирования РТЛС на ВТ. Полученные результаты позволяют

определить перечень и тип РТЛЦ на ВТ на базе узловых аэропортов, а также оценивать уровень развитости аэропортового хозяйства и уровень конкурентоспособности экономики субъектов Российской Федерации и участников РТЛС на ВТ. Реализация предложенных рекомендаций позволит: увеличить транспортную доступность в регионах Российской Федерации, реализовать транспортный потенциал Российской Федерации и др.

IV. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Кидрачев Р.Н. Транспортная составляющая в определении интегрального индекса конкурентоспособности экономики / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // МНИЖ. – 2017. – № 09 (63). Часть 1. – С. 38–42.

2. Кидрачев Р.Н. Формирование региональных транспортно-логистических систем на воздушном транспорте: теоретические аспекты / Р.Н. Кидрачев // МНИЖ. – 2017. – № 12 (66). – С. 39–42.

3. Кидрачев Р.Н. Идентификация узловых аэропортов: проблемы, анализ, подходы / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // Экономические науки. – 2017. – № 10 (155). – С. 25–29.

4. Кидрачев Р.Н. Научно-методические рекомендации по оценке конкурентоспособности экономики территории как основы формирования узловых аэропортов / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // Вопросы экономики и права. – 2018. – № 4 (118). – С. 85–91.

5. Кидрачев Р.Н. Оценка конкурентоспособности авиакомпаний: проблемы, подходы, рекомендации / Р.Н. Кидрачев // Экономические науки. – 2018. – № 7 (164). – С. 52–58.

6. Кидрачев Р.Н. Постановка и формализация задачи организационно-экономического обеспечения формирования региональных логистических центров на воздушном транспорте / Р.Н. Кидрачев // Экономические науки. – 2018. – № 11 (168). – С. 33–36.

Статьи в изданиях, входящих в систему цитирования Scopus:

7. Kidrachev R. Evaluation of the competitiveness of airlines based on the multicriteria ranking method / R. Kidrachev, L. Rodionova // Contemporary dilemmas: Education, Politics and Values. – 2019. – Year VII. № 1. – 16 p.

Статьи, опубликованные в других изданиях:

8. Кидрачев Р.Н. Оценка конкурентоспособности гражданских аэропортов России / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // Экономическая безопасность: концепция, стандарты. Материалы международной научно-практической конференции 12-14 мая 2015 г. в г. Пятигорск: сборник научных трудов. – Пятигорск: Издательство ПФ СКФУ. – 2015. – С. 54–59.

9. Кидрачев Р.Н. Категорирование гражданских аэропортов России на основе многомерных статистических методов / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // Экономическая безопасность: концепция, стандарты: материалы

международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ. – 2016. – С. 132–136.

10. Кидрачев Р.Н. Формирование международного авиационного альянса на территории стран ЕАЭС как фактор развития гражданской авиации России на международном рынке авиаперевозок / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // Экономическая безопасность: концепция, стандарты. Сборник научных трудов. Уфа: ООО «Первая типография». – 2017. – С. 130–137.

11. Кидрачев Р.Н. Формирование узловых аэропортов в системе обеспечения экономической безопасности территории / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // Экономическая безопасность: современные угрозы и пути их нейтрализации: материалы IV Межвузовской научно-практической конференции с международным участием. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ. – 2017. – С. 184–190.

12. Кидрачев Р.Н. Категорирование авиакомпаний на основе кластерного анализа / Р.Н. Кидрачев // НАУ. – 2018. – № 36. – С. 63–68.

13. Кидрачев Р.Н. Оценка зависимости показателей развития транспорта и экономики территории / Р.Н. Кидрачев // Сборник публикаций научного журнала «Globus» по материалам XXIX международной научно-практической конференции: «Экономика и юриспруденция: теория и практика» г. Санкт-Петербурга. Научный журнал «Globus». – 2018. – С. 49–58.

14. Кидрачев Р.Н. Построение регрессионной модели перевозки пассажиров воздушным транспортом / Р.Н. Кидрачев // Актуальные проблемы развития авиационной техники и методов ее эксплуатации – 2018: сборник трудов XI Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов. 13-14 декабря 2018 г. в 2-х т. – Иркутск: Иркутский филиал МГТУ ГА. – 2019. – Т.2. – С. 195–201.

15. Кидрачев Р.Н. Развитие местных перевозок на воздушном транспорте как фактор обеспечения экономической безопасности региональной транспортно-логистической системы на воздушном транспорте / Р.Н. Кидрачев, Л.Н. Родионова // Экономическая безопасность: концепция, стандарты. Сборник научных трудов. Уфа: ООО «Издательство «Диалог». – 2019. – С. 71–77.

16. Кидрачев Р.Н. Вопросы организационно-экономического обеспечения формирования региональных транспортно-логистических центров на воздушном транспорте / Р.Н. Кидрачев // Экономическая безопасность: концепция, стандарты. Сборник научных трудов. Уфа: ООО «Издательство «Диалог». – 2019. – С. 78–82.

17. Кидрачев Р.Н. Оценка зависимости влияния грузовых перевозок на воздушном транспорте на размер рынка транспортно-логистических услуг Российской Федерации / Р.Н. Кидрачев // Молодежный вестник УГАТУ. – 2019. – № 2 (21). – С. 159–163.

18. Кидрачев Р.Н. Научно-методические рекомендации по оценке конкурентоспособности авиакомпаний Российской Федерации / Р.Н. Кидрачев // Сборник трудов VIII Конгресса молодых ученых. Том 6. – СПб.: Университет ИТМО. – 2019. – С. 105–108.