

*На правах рукописи*



**ПЛАХИН ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ АЭРОПОРТОВЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика  
(транспорт и логистика)

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

Санкт-Петербург – 2024

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»

Научный руководитель: **Михальчевский Юрий Юрьевич,**  
доктор экономических наук, доцент

Официальные оппоненты: **Гязова Марина Мухарбиевна,**  
доктор экономической наук, доцент, профессор  
кафедры «Инновационная экономика, финансы  
и управление проектами» федерального  
государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Московский  
авиационный институт (национальный  
исследовательский университет)»

**Матюха Сергей Владимирович,**  
доктор экономических наук, проректор по  
инновационному развитию автономной  
некоммерческой организации высшего  
образования «Международная академия  
управления и права»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Московский государственный  
технический университет гражданской  
авиации» (МГТУ ГА)

Защита состоится «17» сентября 2024 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета 24.2.293.02 при ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» (ГУУ) по адресу: 109542, Москва, Рязанский проспект, д. 99, зал заседаний диссертационных советов.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Государственный университет управления». Объявление о защите и автореферат диссертации размещены на сайте ВАК Министерства науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>. Полный текст диссертации, автореферат и отзыв научного руководителя размещены на сайте ГУУ <https://guu.ru/>.

Отзывы на автореферат, заверенные печатью, просьба отправлять по адресу университета.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета 24.2.293.02  
кандидат экономических наук, доцент



М.В. Мальцева

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Устойчивость экономического положения воздушного транспорта в составе транспортной отрасли страны является основной задачей при формировании стабильных внутренних рынков, повышении инвестиционной и деловой привлекательности. В настоящее время стабильность развития отрасли определяется экономической устойчивостью всех структурных элементов экономической системы воздушного транспорта – предприятий и организаций. Сфера воздушного транспорта находится в условиях, когда способность адаптации к динамично изменяющимся условиям внешней среды становится важным элементом устойчивости экономических систем, определяющим возможность их дальнейшего успешного функционирования и развития. Вопросы, связанные с изучением методов управления экономической устойчивостью, активно обсуждаются в отечественной литературе и за рубежом, а управление устойчивостью рассматривается в различных аспектах текущего, оперативного и стратегического планирования и управления предприятиями разных отраслей экономики.

Управление устойчивостью представляет собой один из важных элементов механизма поддержания благополучия и надежности предприятия, отражает результат его развития, формирует массив информации, необходимой для потенциального инвестора, а также обеспечивает способность экономической системы предприятия реагировать на возмущающие воздействия со стороны внешней среды и наращивать экономический потенциал. Эффективное управление устойчивостью предприятия воздушного транспорта позволит идентифицировать наиболее рациональный способ и направления использования ресурсов экономической системы предприятия. Для этого показатель экономической устойчивости необходимо рассмотреть в рамках модели, позволяющей осуществлять управление им и его составными элементами.

Роль воздушного транспорта особенно значима для Российской Федерации в связи с особенностями ее географических масштабов. Аэропортовое предприятие находится на стыке интересов субъектов авиатранспортного рынка, а именно: эксплуатантов авиационной техники; пассажиров; аэронавигационных служб; государства в ходе обеспечения таможенного контроля, обеспечения безопасности полетов, анализа статистических данных и др. Эффективное выполнение процессов, характерных для предприятий данной отрасли, существенно зависит от устойчивости функционирования экономической системы аэропортового предприятия. Экономическая устойчивость аэропортового предприятия способствует обеспечению высокого уровня авиационной безопасности, выполнению расписания перевозок, обеспечению круглосуточной работы и всепогодной эксплуатации аэропорта, развитию неавиационных услуг и пр.

Аэропортовая деятельность принадлежит к бизнесу с высокой

капиталоемкостью, что периодически требует осуществления высокозатратных программ расширения терминальных мощностей и обновления техники. Возникающие проблемы управления и развития аэропортовых предприятий, связанные с устареванием инфраструктуры при отсутствии достаточного объема инвестирования, отсутствием возможностей развития и внедрением современных инновационных устройств в части обеспечения безопасности технологических процессов, являются своеобразным возмутителем со стороны внутренней либо внешней среды аэропорта, вызывающим определенную реакцию экономической системы предприятия, оценка которой может быть выполнена на основе соответствующих показателей предприятия и его отдельных подсистем, например, пассажиропотока, издержек, доходов от авиационных и неавиационных видов деятельности в аэропорту и аэропортовой инфраструктуры, доли трансферных пассажиров и др. Кроме того, увеличение доходов аэропортовых предприятий существенно определяется показателями эксплуатационной деятельности авиаперевозчиков, которые, в свою очередь, связаны с возможностью увеличения числа рейсов и пассажиров, количества воздушных судов, объемов перевезенных пассажиров и грузов. Аэропорт включает большое число производственных комплексов, аккумулирует множество технологических процессов. Поэтому достижение высокого уровня устойчивости, в числе прочих, обеспечивается показателями ресурсной обеспеченности, демонстрирующими возможность проведения реконструкции либо модернизации инфраструктуры, внедрения инноваций в процессы наземного обслуживания пассажиров и сопутствующих услуг в аэропорту, повышения качества услуг.

Таким образом, развитие методов управления экономической устойчивостью предприятий отрасли, основанных на научных представлениях и описаниях экономической устойчивости, ресурсного обеспечения, показателей функционирования и развития аэропортовых предприятий в условиях активно проявляющейся динамики внешней среды актуально и своевременно.

**Степень разработанности темы исследования.** В настоящее время сформирован понятийный аппарат устойчивости с учетом декомпозиции данного понятия по функциональным параметрам, разработаны методики расчета показателей устойчивости предприятий, сформированы теоретические основы ресурсного подхода в управлении предприятиями, описаны методы, инструменты, а также принципы управления предприятиями воздушного транспорта.

В положениях современной экономической теории, а также теории управления выделяют ряд таких аспектов управления устойчивостью, имеющих существенные отличия, как управление устойчивостью развития экономической системы предприятий и управление устойчивым развитием отраслей, в основе которого находится концепция ООН. Решение вопросов устойчивого развития представлено следующими авторами научных работ:

В.С. Катькало, И. М. Теняков, Е.Р. Линдаль, Г.А. Фельдман, Р. Грант, Дж. Дайер, М. Портер, Т. Пэлли, Р. Солоу, Т. Сэндлер, Р. Харрод, Э. Хелпман, Д. Р. Хикс. Методики оценки устойчивости развития предприятий на основе изучения экономического роста выполнено в работах П. Дэвидссона, И. В. Лимитовского, Э. Пенроуза, Р. Хиггинса, Дж. Ван Хорна и многих других.

Среди современных подходов в управлении устойчивостью особое место занимает ресурсный подход, отражающий как возможности обеспечения устойчивости функционирования и развития предприятий, так и характеристики использования доступных ресурсов на основе компетенций, обладаемых предприятиями воздушного транспорта. Методология ресурсного подхода в управлении предприятием развита в работах ученых А.А. Арошидзе, О.В. Михалева, В.В. Колмогоровой, И.А. Прангишвили, С.В. Чупрова, В.Б. Чернова и пр. Следует отметить существенный вклад таких ученых и практиков в разработку концептуальных основ управления ресурсами в аспекте устойчивости развития предприятий как Дж. Барни, О. Бем-Баверка, Б. Вернерфелта, К. Маркса, Д. Миллера, Э. Пенроуза, Р. Румельта, Х. Ванга и др. Следует также констатировать наличие отдельных направлений, связанных с исследованием экономической устойчивости транспортных предприятий, реализованных в специальных научных подходах к ее изучению.

Теория экономики и методические положения по управлению организациями воздушного транспорта широко изложены в работах А.В. Губенко, Л.П. Волковой, В.В. Кубичека, С.В. Лукьянова, О.Д. Манжуровой, А.В. Мирошникова, В.Г. Ниязяна, К.С. Скуратова, М.Ю. Смирнова, А.А. Фридлянда, А.А. Юрчика и пр.

Процессы, протекающие в экономической системе предприятий воздушного транспорта, имеют свои особенности, связанные со спецификой отраслевого финансирования, инвестирования, субсидирования, а также с функционированием технологических и бизнес-процессов авиакомпаний и аэропортовых предприятий, включая и процессы их взаимодействия. Способы формирования и описания экономической устойчивости функционирования и развития предприятий и организаций глубоко изучаются на отраслевом уровне, однако проработанность темы управления экономической устойчивостью с учетом особенностей воздушного транспорта представляется на текущий момент недостаточной и приводит к необходимости тщательного ее изучения. В связи с этим вопросы научного и методического описания методов управления экономической устойчивостью развития предприятий воздушного транспорта посредством управления ресурсной обеспеченностью и компетенциями в использовании ресурсов являются актуальными и практически значимыми.

**Целью диссертационного исследования** является разработка методических положений и рекомендаций по оценке экономической устойчивости аэропортовых предприятий на основе ресурсного подхода.

Для эффективной реализации заявленной цели, в данном

диссертационном исследовании выделены следующие ключевые задачи:

- исследовать тренды, современные тенденции рынка воздушных перевозок, специфику и проблемы функционирования и развития аэропортовых предприятий в условиях активного влияния внешних факторов;
- выполнить систематизацию понятий «устойчивость», «развитие», «устойчивость функционирования», «устойчивость развития» аэропортовых предприятий, уточнить понятийный аппарат с учетом особенностей и проблем функционирования и развития предприятий воздушного транспорта, исследовать цели развития аэропортовых предприятий;
- изучить особенности применения ресурсного подхода в управлении, обосновать возможность его применения в оценке экономической устойчивости аэропортовых предприятий;
- исследовать факторы, определяющие устойчивость предприятий воздушного транспорта во внешнем и внутреннем пространстве функционирования и развития, и на этой основе сформировать систему показателей оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий;
- разработать модели оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий на основе использования ресурсного подхода с учетом описанных контуров управления предприятиями;
- выполнить описание элементов модели оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий и методики управления на основе базовых принципов.

**Объект исследования** – аэропортовые предприятия. **Предметом исследования** является экономическая устойчивость функционирования и развития аэропортовых предприятий.

**Соответствие диссертации требованиям паспорта научной специальности ВАК.** Диссертационная работа выполнена в рамках пункта п. 5.2 «Формирование механизмов устойчивого развития транспортной отрасли» Паспорта специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (транспорт и логистика).

**Методология исследования.** Теоретической базой диссертационной работы явились труды ученых и специалистов в области экономики, теории управления, организации перевозок и управления на транспорте, нормативные документы в области регулирования транспортной деятельности на воздушном транспорте Российской Федерации. Выполненное исследование базируется на использовании комплекса научных методов и подходов – статистического, системного, ресурсного, экономико-математического, метода моделирования, экспертных оценок, логического, сравнительного и других.

**Информационная база** диссертационной работы включает нормативно-правовые документы, данные Федеральной государственной службы статистики, отчеты отраслевых органов управления и пр. При проведении исследования использовались материалы, представленные на официальных сайтах Росавиации, Минтранса РФ, а также публикации ученых

в рецензируемых изданиях по вопросам отраслевого развития, данные статистики по воздушным перевозкам, материалы конференций в области экономики и управления на транспорте. Достоверность и обоснованность результатов диссертационного исследования достигается за счет использования научных достижений, материалов прикладного характера по предмету исследования.

**Научная новизна** диссертационной работы заключается в обосновании методических положений по оценке экономической устойчивости аэропортовых предприятий и их объединений с позиции внешних факторов функционирования и развития воздушного транспорта на основе ресурсного подхода.

В результате диссертационного исследования получены и выносятся на защиту **следующие результаты, содержащие элементы научной новизны:**

1. Предложено использование ресурсного подхода в управлении экономической устойчивостью для обеспечения целей функционирования и развития аэропортовых предприятий, идентифицированы группы входных, организационно-управленческих ресурсов и ресурсов обеспечения, описана модель их взаимосвязи с целевыми показателями развития.

2. Обоснована система показателей оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий с учетом детализации воздействия внешних и внутренних факторов и реакций на них, возникающих в экономической системе предприятий.

3. Разработана модель расчета интегрального показателя экономической устойчивости аэропортовых предприятий, основанная на использовании ресурсного подхода.

4. Введено понятие ресурсного состояния, при котором экономическая система аэропортового предприятия находится в допустимых границах изменения целевого показателя при заданных и прогнозируемых ресурсных составляющих. Разработана карта ресурсного состояния аэропортовых предприятий, позволяющая осуществлять диагностику состояния, прогноз изменения экономической устойчивости и оценивать целесообразность принимаемых решений на основе измерения границ ресурсного состояния.

5. Разработана методика оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий на основе ресурсного подхода в контурах воздействия внешних и внутренних факторов.

Так, в диссертационной работе создана база методических положений по оценке экономической устойчивости на основе ресурсного подхода в управлении устойчивостью развития аэропортовых предприятий и их объединений.

**Теоретическая значимость** полученных научных результатов заключена в углублении методических положений по описанию экономической устойчивости аэропортовых предприятий на основе расчета интегрального показателя, включающего в расчет ресурсные компоненты во взаимосвязи с целями управления и развития, а также с учетом влияния

факторов внешней и внутренней среды. Такие положения диссертации дают возможность осуществлять рациональное использование ресурсов, а также оценивать экономическую устойчивость аэропортовых предприятий на основе ресурсного подхода в управлении, осуществлять обоснованный выбор управленческих решений по функционированию и развитию предприятий на основе достижения целей и нахождения в границах ресурсного состояния.

**Практическая значимость** научных результатов диссертации заключается в возможности внедрения в практику разработанной методики управления экономической устойчивостью, позволяющей выполнить диагностику и прогноз интегрального показателя устойчивости аэропортовых предприятий, а также обосновать целесообразность принимаемых решений для будущего развития предприятий на основе целей развития.

Разработанные в диссертации положения позволяют выполнять оценку показателя в разных ситуациях влияния факторов внешней и внутренней среды. Кроме того, применение разработанных инструментов, а также предложенной методики в учебном процессе позволит повысить качество образования по направлениям подготовки в сфере экономики воздушного транспорта.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Результаты диссертационной работы изложены на следующих конференциях: XXI Международной научно-практической конференции «Логистика: современные тенденции развития» (Санкт-Петербург, апрель 2022 г.); XV Всероссийской научно-практической конференции «Результаты современных научных исследований и разработок» (Пенза, ноябрь 2021 г.); VI Международной научно-практической конференции «Современные научные исследования: теория, методология, практика» (Уфа, 2021) и пр.

**Публикации.** Результаты диссертационного исследования отражены в 9 научных трудах общим объемом 2,9 п.л. (лично автору принадлежит 2,6 п.л.). Из них 4 работы опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией.

**Структура и объем диссертации.** Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка из 198 наименований и 6 приложений. Основной текст диссертации помещен на 145 страницах, включает 28 таблиц, 42 рисунка.

## **II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Введение

**ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

1.1. Текущее состояние, предпосылки и факторы развития предприятий воздушного транспорта в условиях неустойчивости внешней среды

1.2. Исследование научных подходов к описанию экономической

устойчивости организации

1.3. Особенности применения ресурсного подхода в управлении экономической устойчивостью аэропортовых предприятий

Выводы по главе 1

## ГЛАВА 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АЭРОПОРТОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ РЕСУРСНОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ

2.1. Исследование факторов и формирование системы показателей оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий

2.2. Моделирование экономической устойчивости аэропортовых предприятий на основе оценки влияния факторов

2.3. Моделирование ресурсного состояния экономической устойчивости аэропортовых предприятий

Выводы по главе 2

## ГЛАВА 3. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ АЭРОПОРТОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.1. Методика оценки и принципы управления экономической устойчивостью функционирования и развития аэропортовых предприятий

3.2. Практическая реализация методики оценки экономической устойчивости развития аэропортовых предприятий во внешнем и внутреннем контурах управления

3.3. Диагностика экономической устойчивости аэропортовых предприятий в результате управленческих воздействий

Выводы по главе 3

Заключение

Список литературы

Приложения

### III. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

**1. Предложено использование ресурсного подхода в управлении экономической устойчивостью для обеспечения целей функционирования и развития аэропортовых предприятий, идентифицированы группы входных, организационно-управленческих ресурсов и ресурсов обеспечения, описана модель их взаимосвязи с целевыми показателями развития.**

В экономическом пространстве специфика современных предприятий и организаций определяет методы управления устойчивостью их функционирования и развития на отраслевой рынке. Экономическая устойчивость определяется воздействием внутренних и внешних сил, порой существенно ограничивающих имеющиеся возможности и создающих препятствия для эффективной работы. Это приводит к существенным отклонениям от базовых либо целевых параметров и условий работы, которые определяют как результаты текущей деятельности, так и будущее развитие.

Критичное осмысление ресурсного подхода при изучении предмета исследования позволило выделить его основные недостатки, связанные, в первую очередь, с наличием ограничений в восприятии организации вне зависимости от отраслевой специфики ее функционирования, а также с отсутствием учета факторов отраслевой динамики.

Приведенные результаты исследования проблем аэропортовых предприятий (АП) подтверждают наличие факторов неустойчивости функционирования и развития, нестабильную динамику аэропортового обслуживания, характеризующуюся периодически повторяющимися ситуациями резкого снижения показателей. В разные периоды падение устойчивости было вызвано разными по направленности и силе влияния факторами, в результате чего зафиксированы снижение спроса на перевозки, падение пассажиропотока, в основном на международных перевозках. Рост экономики в России, начавшийся с 2000-х гг., привел к высокой динамике объемов пассажирских перевозок со среднегодовым значением прироста за 2000-2019 гг., равным 10% (рисунок 1).

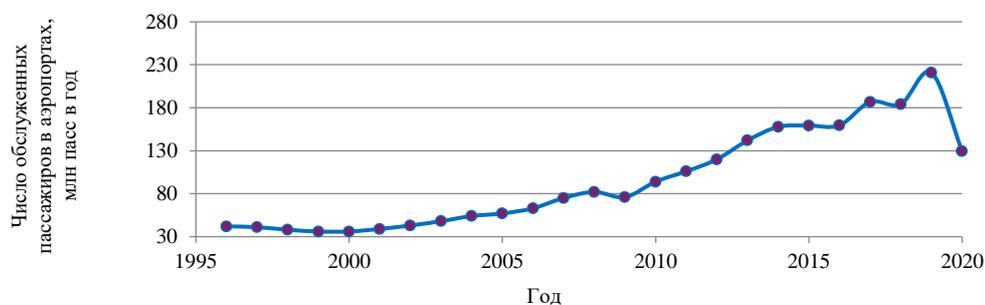


Рисунок 1 - Число обслуженных пассажиров в аэропортах РФ, млн. в год

При этом ежегодный темп падения показателей аэропортового обслуживания с 1995 по 2000 годы составил -3,1%. Начиная с 2000 года по производственным показателям аэропортового обслуживания пассажиров в целом наблюдался рост, за исключением спадов, вызванных воздействием внешних кризисных явлений и факторов 2008-2009 гг., 2014-2015 гг., пандемией 2020-2021 гг. и ведением СВО на фоне санкций стран ЕС и США в 2022-2023 г. Существенные колебания объемов перевозок и пассажиропотока аэропортов в период 2018-2020 гг. определяются в основном влиянием внешних факторов, а также сезонностью перевозок и внутренними причинами (рисунки 2,3).



Рисунок 2 - Объем перевозок пассажиров на ВВЛ в РФ, чел. в мес.



Рисунок 3 - Объем перевозок пассажиров на МВЛ в РФ, чел. в мес.

Сокращение пассажиропотока аэропортов происходит не только по причине закрытия международного авиасообщения, но также вследствие снижения объемов перевозок на внутренних воздушных линиях (ВВЛ), обусловленного спадом деловой активности, действием факторов нестабильности в экономике, а также негативными прогнозами. Все это позволяет утверждать, что внешние факторы во многом определяют показатели, а значит и устойчивость работы аэропортовых предприятий, и формируют своеобразный внешний контур проявления факторов нестабильности.

Выявлена дифференциация региональных аэропортов РФ по показателю пассажиропотока, а также причины, определившие сокращение рынка авиаперевозок и эффективность работы в последние годы. Обзор региональной статистики воздушных перевозок выявил их дифференциацию по федеральным округам (ФО) РФ по показателям доли объема грузовой клиентуры, обслуженной в аэропортах ФО, к аналогичному показателю РФ (Дгп); доли пассажиров, обслуженных в аэропортах ФО, к аналогичному показателю РФ (Дп); доли населения ФО к аналогичному показателю РФ (Дн) (рисунок 4). Соотношение пассажиропотока аэропортов ФО к численности населения ФО представлено на рисунке 5.

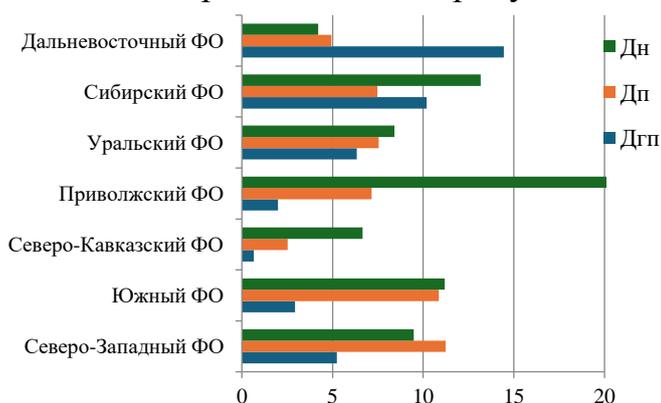


Рисунок 4 - Показатели Дн, Дгп, Дп в аэропортах ФО к аналогичному показателю РФ, %

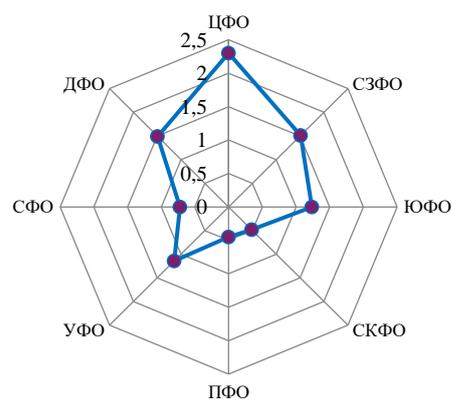


Рисунок 5 - Соотношение пассажиропотока аэропортов ФО к численности их населения

Наибольшее значение характерно для Центрального ФО (ЦФО), где на каждого жителя приходится значение 2,3 перевозок, в ДФО и СЗФО – по 1,5; значения коэффициента менее единицы приходятся на СФО (0,7), ПФО и СКФО (0,45-0,48).

Сокращение рынка авиаперевозок в период закрытия границ привело к убыткам не только в авиационном, но и в коммерческом сегменте бизнеса аэропортов. Это происходит на фоне закрытия и снижения доходности арендуемых бизнесом площадей в аэровокзалах; ухода из аэропортов доходного сегмента международных перевозок - иностранных авиакомпаний (их доля до пандемии составляла 25%); отсутствия механизма компенсации выпадающих доходов путем повышения тарифов; ограниченности возможностей снижения операционных расходов, что на фоне традиционно высокого уровня операционного рычага приводит к падению эффективности и убыточности аэропортового бизнеса.

Достижение целевых показателей развития воздушного транспорта возможно в условиях обеспечения устойчивости АП как элементов его экономической системы. Результат управленческой деятельности в современном мире определяется наличием как внутренних ресурсов организации, так и способностью диагностировать возможные изменения среды (внутренней, внешней) и эффективно мобилизовывать ресурсы различных видов, прежде всего за счет роста эффективности организации управления. При этом устойчивое развитие должно обеспечить эффективную реализацию возможностей организации во внешней среде при оптимальном использовании имеющихся ресурсов.

Экономическая система устойчива, если она соответствует сформированному результирующему вектору целей, а ее реакция является адекватной возмущениям за счет обеспечения необходимыми ресурсами при высокой эффективности их использования. Имея в виду капиталоемкость аэропортового бизнеса, представляется, что задача достижения устойчивости функционирования и развития АП сопряжена с наличием соответствующего ресурсного обеспечения. При этом важно выделить те ресурсы, которые в наибольшей степени обеспечивают устойчивое развитие организации. Идентификация значимых ресурсов в обеспечении экономической устойчивости (ЭУ) АП может быть выполнена посредством выявления значимых факторов. Анализ факторов, определяющих условия функционирования и развития АП, позволит сформировать модели оценки ЭУ их функционирования и развития.

Отраслевые исследования свидетельствуют, что основными внутренними факторами, определяющими состояние функционирования АП, являются характеристики ценовой политики, качество управления и сбытовая политика (маршруты, рейсы, тарифы, ставки и пр.), продолжительность эксплуатации и степень износа оборудования, парка воздушных судов и прочих основных фондов, ресурсные ограничения и недостатки собственного финансирования, характеристики используемых технологий, организационно-технический

уровень, уровень квалификации и компетенций персонала, параметры качества услуг, уровень издержек и долгов предприятия и пр. К основным внешним факторам относятся уровень изменения в геополитике, в экономической, налоговой, социальной политике государства, а также уровень платежеспособного спроса, изменение денежных доходов населения, цены и тарифы на ресурсы; сезонность услуг, погодные условия, возможность привлечения внешних инвестиций. В диссертации выполнен анализ факторов, определяющих функционирование АП и формирующих показатели пассажиропотока, который в определяющей мере формирует результаты экономической системы АП. С позиции ресурсного подхода описание влияния факторов, определяющих ЭУ АП, приведено на рисунке 6.

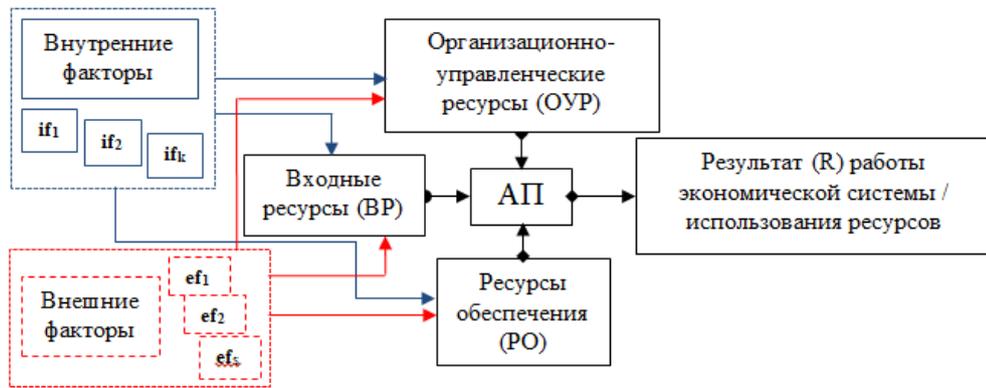


Рисунок 6 - Модель факторы-ресурсы-результаты АП

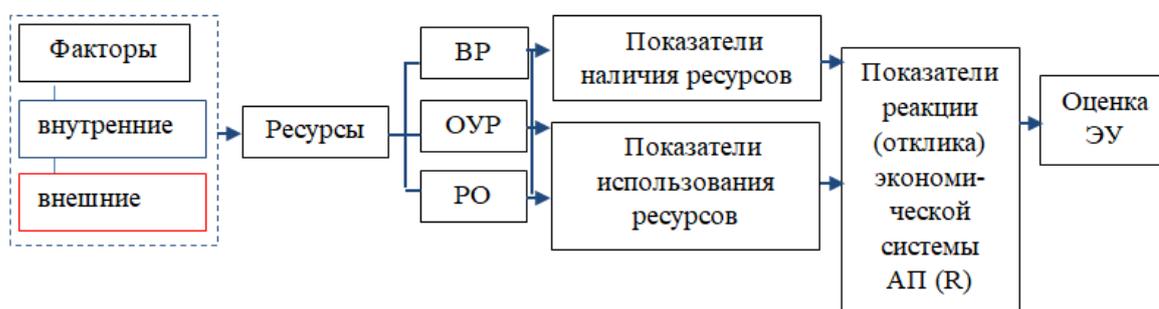
Входные ресурсы (ВР) представляют собой параметры, обеспечивающие пассажиропоток АП (клиентская база, ее объем, структура, динамика). Для них существенно значимыми являются внешние факторы (объем платежеспособного спроса населения, развитие региона и пр.). Организационно-управленческие ресурсы (ОУР) представляют собой массив используемых в деятельности АП технологий, документов, стандартов эксплуатации, организации бизнес-процессов, а также управленческий ресурс и компетенции в области организации работы служб АП. К ресурсам обеспечения (РО) в диссертации отнесена материально-техническая база АП: оборудование, ангары, терминалы и прочие основные фонды, а также трудовые ресурсы, их компетенции и способности по использованию всех прочих видов ресурсов.

Описанные выше ресурсы взаимосвязаны. Так, используя нужные компетенции персонала (ОУР), АП в процессе своего функционирования использует материальные, финансовые, информационные и прочие ресурсы, а также ресурсы, привлеченные извне, объем которых, в свою очередь, определяется уровнем компетенций внутри экономической системы АП. Кроме того, используя имеющиеся ресурсы на основе способностей и компетенций работников, создаются выходы (результаты) работы системы АП, которые могут отразить определенное состояние устойчивости на рынке авиатранспортной сферы.

Факторы, определяющие состояние ЭУ АП, создают определенные импульсы, которые в процессе деятельности АП вызывают трансформации входных ресурсов (ВР) и ресурсов обеспечения (РО), а также изменение характера и траектории движения ОУР, а также вызывают ответный поток реакции (отклик) экономической системы АП, который можно оценить, используя набор показателей результата работы всей системы. Выявлено, что в наибольшей мере внешние факторы способны влиять на входные ресурсы ВР, формирующие пассажиропоток, а также на ресурсы обеспечения РО, подверженные влиянию внешней среды при изменении рынка труда, росте требований к компетенциям персонала, а также при появлении инновационных технологий, новой техники и оборудования на смежных рынках. Внутренние факторы в большей мере оказывают воздействие на ОУР, ВО и в целом на показатели использования ресурсов и результативность экономической системы АП. Так, в диссертации идентифицировано научное пространство показателя ЭУ функционирования и развития АП, которое позволит сформировать методический инструментарий ее оценки с учетом факторов внешней среды и факторов, отражающих реакцию экономической среды на внешние возмущения.

**2. Обоснована система показателей оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий с учетом детализации воздействия внешних и внутренних факторов и реакций на них, возникающих в экономической системе предприятий.**

Система показателей, отражающих влияние факторов, либо параметры ответа на данные возмущения со стороны экономической системы предприятия, формируется на основе системного подхода (рисунок 7). Она призвана обеспечить управление ЭУ функционирования и развития АП. На этапе выстраивания логики оценки ЭУ АП следует описать систему показателей, базирующуюся на ресурсном подходе в управлении.



*Рисунок 7 - Формирование системы показателей, отражающих влияние факторов на ЭУ АП*

Базируясь на большом количестве разнообразных ресурсных параметров финансово-хозяйственной деятельности, деловой активности и эффективности в комплексе отражающих состояние экономической системы предприятия, система показателей может иметь иерархическую структуру и

подлежать декомпозиции в зависимости от целей управления ЭУ АП, вида расчета ЭУ, пространственных и временных ограничений.

Декомпозиция показателей, отражающих суть понятия ЭУ в изученных научных работах, представлена разными параметрами. Для решения задач диссертации, а также, оперируя логикой и имеющимися данными АП для оценки устойчивости, предлагается следующая система показателей ЭУ АП.

В группе показателей ОУР, отражающих отклик экономической системы АП на возмущения, относятся следующие:  $O_1$  - число взлетно-посадочных операций в час;  $O_2$  - количество взлетно-посадочных операций за период;  $O_3$  - количество взлетно-посадочных операций на одного служащего АП;  $O_4$  - время доставки багажа;  $O_5$  - суммарное время задержки воздушного судна;  $O_6$  - время прохождения контроля;  $O_7$  - стыковочное время.

К группе ВР -  $V_1$  - число пунктов назначения;  $V_2$  - число базовых авиакомпаний;  $V_3$  - число регулярных направлений, усредненное за период;  $V_4$  - число регулярных рейсов, усредненное за период;  $V_5$  - индекс географии полетов (пассажиропоток /  $V_3$ );  $V_6$  - рейтинг регионального экономического развития;  $V_7$  - доля трансферных пассажиров.

В группе РО -  $P_1$  - длина взлетно-посадочной полосы (ВПП);  $P_2$  - объем инвестиций в модернизацию инфраструктуры АП;  $P_3$  - коэффициент изношенности здания аэровокзала и терминалов АП;  $P_4$  - коэффициент изношенности ВПП;  $P_5$  - сумма расходов на 1 пассажира;  $P_6$  - число ВПП;  $P_7$  - число сотрудников АП;  $P_8$  - процентная доля расходов на персонал от суммы оборота;  $P_9$  - средняя ежедневная пропускная способность аэропорта;  $P_{10}$  - коэффициент обновления основных фондов;  $P_{11}$  - среднемесячная заработная плата одного сотрудника;  $P_{12}$  - удельная площадь зоны обслуживания пассажиров;  $P_{13}$  - число внедряемых инноваций.

К показателям отклика (результата работы) экономической системы в зависимости от цели развития отнесены разнообразные показатели, в основном характеризующие эффективность, результативность работы АП, а также деловую активность. В зависимости от целей и уровня оценки ЭУ могут быть выделены показатели:  $РЭС_1$  - общая сумма расходов на одну взлетно-посадочную операцию;  $РЭС_2$  - количество пассажиров на одного сотрудника;  $РЭС_3$  - доходы от авиационных услуг;  $РЭС_4$  - число происшествий в АП на 1000 взлетно-посадочных операций);  $РЭС_5$  - средняя за период выручка АП на одного пассажира;  $РЭС_6$  - авиационная подвижность населения региона;  $РЭС_7$  - пассажиропоток;  $РЭС_8$  - производительность труда персонала;  $РЭС_9$  - рентабельность услуг АП;  $РЭС_{10}$  - доходы от неавиационных услуг;  $РЭС_{11}$  - доходы от деловой авиации;  $РЭС_{12}$  - доходы от лоукостеров и др.

### **3. Разработана модель расчета интегрального показателя экономической устойчивости аэропортовых предприятий, основанная на использовании ресурсного подхода.**

Оценка ЭУ предприятия может быть основана на большом количестве показателей. Схема формирования интегрального показателя оценки ЭУ приведена на рисунке 8.



Рисунок 8 - Схема формирования модели оценки интегрального показателя ЭУ АП

Для формирования модели интегрального показателя ЭУ АП выполнена группировка и декомпозиция показателей на основе результатов опроса экспертов (менеджеров, руководителей служб и подразделений АП), а также произведен отбор показателей с наибольшими параметрами значимости для оценки ЭУ АП, при этом отсеивались показатели, отмеченные экспертами как малозначимые в оценке, а также для исключения дублирования. Процедура отбора показателей для моделирования оценки ЭУ АП в диссертации включает анализ корреляционной матрицы на основе массивов данных по 48 АП, а также корреляционных плеяд на основе графа, что позволило понять структуру взаимосвязей исходного множества показателей и сократить число измеримых параметров, необходимых для достаточно полного описания ЭУ АП. Парные коэффициенты корреляции матрицы показателей оценки ЭУ представлены на рисунке 9.

В изучаемой выборке наиболее тесная связь наблюдается между переменными  $O_2$  и  $PЭС_7$  (0,842),  $P_2$  с  $PЭС_7$  (0,676) и  $O_2$  (0,681), они положительно коррелированы. Возможность визуализации, заложенная в корреляционном графе и в корреляционных плеядах, позволила получить графическое изображение структуры статистически значимых связей.

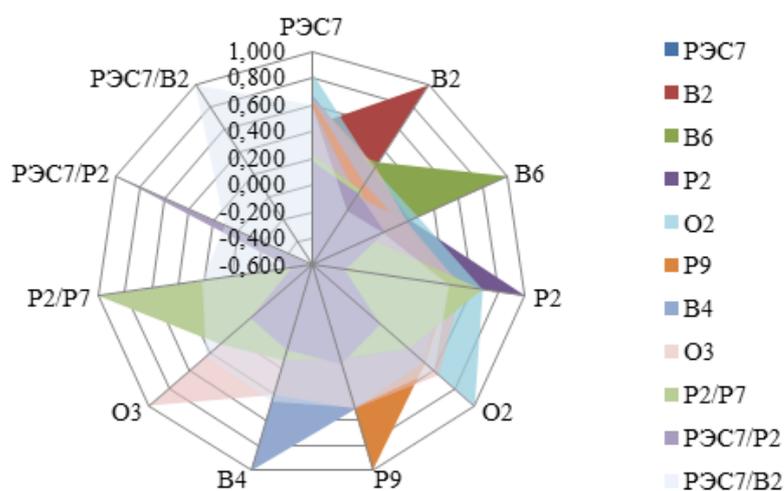


Рисунок 9 - Парные коэффициенты корреляции матрицы показателей оценки ЭУ

В целом корреляционные плеяды представляют собой визуализацию информации о корреляциях, что способствует упрощению их структурирования, объединения коррелирующих факторов в группы. Причем на графе (рисунок 10) отражены связи, имеющие заметный уровень значимости (для объема парной выборки, равного 48, граница значимости коэффициента корреляции равна 0,4). В диссертации граф разбит на несколько вариантов плеяд, а их упорядочение произведено на основе принципа максимизации корреляционного пути: все показатели связаны линией ребер таким образом, чтобы сумма модулей коэффициентов корреляции стала максимальной.

Так, согласно способу оптимального формирования, выделим следующие варианты плеяд:

- 1 вариант: PЭС<sub>7</sub>/B<sub>2</sub>-P<sub>9</sub>-O<sub>2</sub>-P<sub>2</sub> (периметр 2,247); P<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>-B<sub>4</sub> (0,966); P<sub>2</sub>/P<sub>7</sub>;
- 2 вариант: P<sub>2</sub>/P<sub>7</sub> - O<sub>2</sub>-P<sub>9</sub>- PЭС<sub>7</sub>/B<sub>2</sub>- O<sub>2</sub> (периметр 2,389); O<sub>3</sub>-B<sub>4</sub>-P<sub>2</sub> (0,966);
- 3 вариант: P<sub>2</sub> - P<sub>9</sub> - O<sub>2</sub> - P<sub>2</sub> (периметр 1,856); O<sub>3</sub>-B<sub>4</sub>- PЭС<sub>7</sub>/B<sub>2</sub> (0,956); P<sub>2</sub>/P<sub>7</sub>.

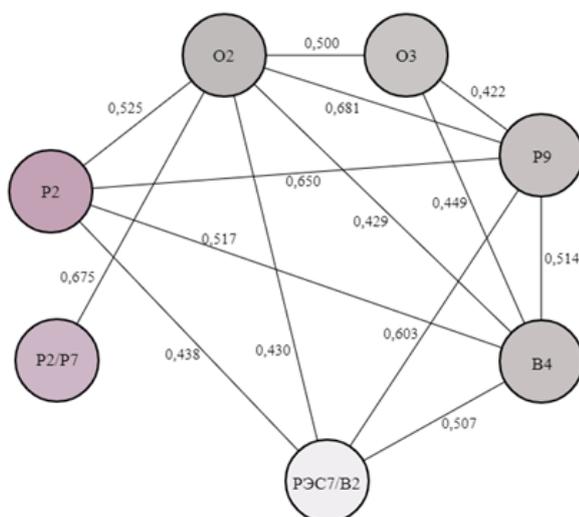


Рисунок 10 - Корреляционный граф

Для получения интегрального обобщающего показателя использовано моделирование процесса согласования отдельных факторов единого пространства АП на основе функции желательности Харрингтона (ФЖХ). ФЖХ позволила установить соответствие между наиболее значимыми показателями функционирования АП, влияющими на ЭУ, и параметрами оценки по шкале желательности на основе преобразования значений частных показателей различной размерности в единую безразмерную шкалу желательности (предпочтительности). Данный подход позволил максимально исключить влияние субъективных факторов на оценку ЭУ АП при том, что модель оценки основывается лишь на количественных показателях в комплексе характеризующих АП. Для построения обобщенной функции желательности (D) значения разных фактических показателей (x) множества (n), входящих в модель оценки, преобразуются в безразмерные величины (x') на основе шкалы желательности (d) следующим образом:

$$d = \exp(-|x'|)^n, \text{ либо} \quad (1)$$

$$d = \exp[-\exp(-x)] \text{ ,} \quad (2)$$

При этом безразмерный показатель  $x'$ , соответствующий любому фактическому показателю  $x$ , определяется по формуле:

$$x' = \frac{2x - (x_{max} + x_{min})}{x_{max} - x_{min}}. \quad (3)$$

ФЖХ может использоваться как функция принадлежности при  $d \in [0, 1]$ . Значение частного отклика (показателя  $di$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )), переводится в безразмерную оценку на основе шкалы желательности. При этом  $di = 0$  соответствует наихудшему состоянию ЭУ АП, а  $di = 1$  - наилучшему значению ЭУ. Сведение шкалы желательности и шкалы ЭУ приведено в таблице 1. Диапазон шкалы оценки ЭУ формировался на основе правила «золотого сечения», на основе данных АП, а также в ходе логического анализа фактических, оптимальных, минимальных и максимальных значений показателей АП по выборке.

Таблица 1 - Состояние уровней ЭУ АП

Количественная шкала желательности, d	Значение показателя по шкале желательности Харрингтона	Количественная шкала ЭУ, d-функция	Состояние ЭУ АП
0,80 - 1,00	отлично	0,75 - 1,00 (d <sup>b</sup> )	Высокий уровень ЭУ
0,63 - 0,79	хорошо	0,51 - 0,74 (d <sup>c</sup> )	Средний уровень ЭУ
0,37 - 0,62	удовлетворительно	0,37 - 0,50 (d <sup>h</sup> )	Нестабильность
0,20 - 0,36	неудовлетворительно	0,00 - 0,36 (d <sup>k</sup> )	Кризисная неустойчивость

Интегральный показатель ЭУ в виде обобщенной функции желательности Харрингтона имеет следующий вид:

$$D = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n d_i}. \quad (4)$$

В диссертации выполнена декомпозиция понятия экономической устойчивости для последующей процедуры упрощения формируемой модели, при этом не допуская снижения ее точности. В целом для оценки ЭУ функционирования аэропортовых предприятий с позиции ресурсного подхода формируемая модель может включать набор показателей, характеризующих *ресурсную составляющую* - наличие ресурсов в расчете на единицу результата; *компетентностную составляющую* - степень использования ресурсов (способности и компетенции, организационно-управленческий ресурс, приводящие к определенным показателям эффективности использования ресурсов).

**4. Введено понятие ресурсного состояния, при котором экономическая система аэропортового предприятия находится в допустимых границах изменения целевого показателя при заданных и прогнозируемых ресурсных составляющих. Разработана карта ресурсного состояния аэропортовых предприятий, позволяющая осуществлять диагностику состояния, прогноз изменения экономической устойчивости и оценивать целесообразность принимаемых решений на основе измерения границ ресурсного состояния.**

При исследовании ЭУ в работе сделан вывод о том, что данное понятие сегодня в большей мере отражает статичное состояние экономической системы. При этом деятельность АП представляется как процесс, изменяющийся под влиянием внешних и внутренних факторов, сопровождающийся изменением целей, приоритетов, движущих мотивов, экономических отношений, форм взаимосвязи и взаимодействия субъектов экономики. Поэтому необходима разработка адекватного механизма, позволяющего выявлять, идентифицировать, описывать возмущающие воздействия со стороны внешней и внутренней среды и идентифицировать условия стабилизации траектории развития объекта на основе имеющихся ресурсов либо их корректировки. В соответствии с терминологией ресурсного подхода далее использовано понятие ресурсного состояния.

*Ресурсное состояние* (РС) – это любой элемент множества значений ЭУ, полученных на основе совокупности показателей ресурсной и компетентностной компонент, составляющих модель ее расчета, при которых достигается устойчивое значение интегрального показателя экономической устойчивости и находится в специальных границах.

Ресурсная и компетентностная компоненты должны обеспечивать не только стабильное состояние АП, но и возможность восстановления ЭУ АП в случае существенных отклонений от целевого состояния АП в условиях изменяющейся, неопределенной и агрессивной внешней среды. Это позволит использовать существующие преимущества ресурсного подхода, а также

имеющихся в практике работы АП разного рода ограничений, связанных как с ресурсной, так и с компетентностной составляющими. В этом случае к задачам управления экономической системой АП относится предвидение будущего нового состояния ЭУ при определенных вариациях ресурсных составляющих, а также создание необходимых условий и коррекции векторов развития для перехода системы АП в новое состояние, характеризующееся либо новым качеством ЭУ, либо заметным приростом результативности.

Целевое состояние ЭУ АП, отражающее РС, в диссертации представлено в виде размаха вариации. Данный подход справедлив в случае оценки ЭУ АП в динамике при обосновании направления развития. При сравнительной оценке РС АП, включенных, например, в единый кластер (объединение, группу, к примеру, «Новапорт»), наиболее оптимальным способом оценки является составление карты РС на основе выборочных средних. Карта РС – это инструмент визуализации и оценки сопоставления (либо изменчивости) ЭУ АП. В случае проведения оценки ЭУ АП среди предприятий в выборке (группа компаний АП, группа конкурентов и пр.) имеет место их сравнение между собой по показателю ЭУ в выделенном диапазоне устойчивости. Для составления карты РС необходимо определить следующие показатели: математическое ожидание (среднее значение выборки,  $\mu$ ); стандартное отклонение выборки ЭУ ( $\sigma$ ). Предупреждающие границы ( $\pm G$ ) потери равновесия определяются на основе средних уровней ЭУ в выборке объема  $g$ :

$$\pm G_p = \mu \pm 2 \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{g}}. \quad (5)$$

Границы принятия решения (границы регулирования):

$$\pm G_p = \mu \pm 3 \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{g}} \quad (6)$$

где  $d_2, r^w, r^p$  – параметры распределения вероятностных размахов выборки.

На основе данных об исследуемой выборке, дифференциации значений и степени устойчивости ЭУ, определенных на основе ФЖХ, визуально границы устойчивости для выборки АП<sub>10</sub> представлены на рисунке 11.

В случае диагностики состояния ЭУ одного АП за ряд лет (в динамике) происходит сравнение состояний устойчивости данного предприятия в развитии за весь период анализа данных. Кроме того, принимаемые решения и будущие организационные изменения также могут быть оценены исходя из целесообразности их реализации в прогнозе в зависимости от характера их влияния на интегральный показатель ЭУ АП. При этом карта РС может быть рассчитана на основе как выборочных средних, так и размаха вариации.

Изменчивость интегрального показателя ЭУ является основной причиной отклонения состояния ЭУ АП от РС. На основе ресурсного подхода, а также показателей, отражающих наличие и использование ресурсов, включаемых в расчет ресурсных компонент оценки ЭУ, описания границ различных состояний предприятий на основе ФЖХ, а также пограничных состояний, когда имеется возможность осуществления регулирующих процедур, либо

близких к переходному состоянию, допустимо выделить и описать диапазон значений ЭУ, соответствующих ресурсному состоянию АП.

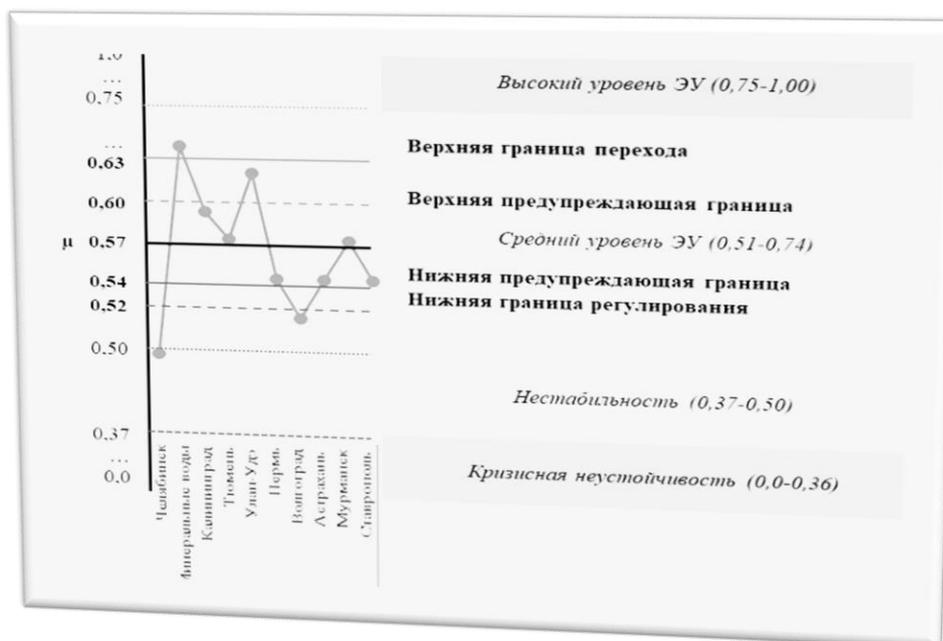


Рисунок 11 - Карта ресурсного состояния АП и его переходов

Моделирование границ РС АП предполагает систематизацию показателей (таблица 2).

Таблица 2 – Границы РС АП

Состояние ЭУ АП	Граница РС			
	нижняя		верхняя	
Высокий уровень ЭУ, $d^B$	$d \downarrow^B$	$\max(-G_p, d \uparrow^c)$	$d \uparrow^B$	-
Средний уровень ЭУ, $d^c$	$d \downarrow^c$	$\max(-G_p, d \uparrow^H)$	$d \uparrow^c$	$\min(+G_p, d \downarrow^B)$
Нестабильность, $d^H$	$d \downarrow^H$	$\max(-G_p, d \uparrow^K)$	$d \uparrow^H$	$\min(+G_p, d \downarrow^c)$
Кризисная неустойчивость, $d^K$	$d \downarrow^K$	$\max(-G_p, d \downarrow^K)$	$d \uparrow^K$	$\min(+G_p, d \downarrow^H)$

Описание границ РС в диссертации для АП, находящихся на среднем уровне ЭУ, может быть представлено следующим образом:

$$\max(-G_p, d \uparrow^H) < PC < \min(+G_p, d \downarrow^B) \quad (7)$$

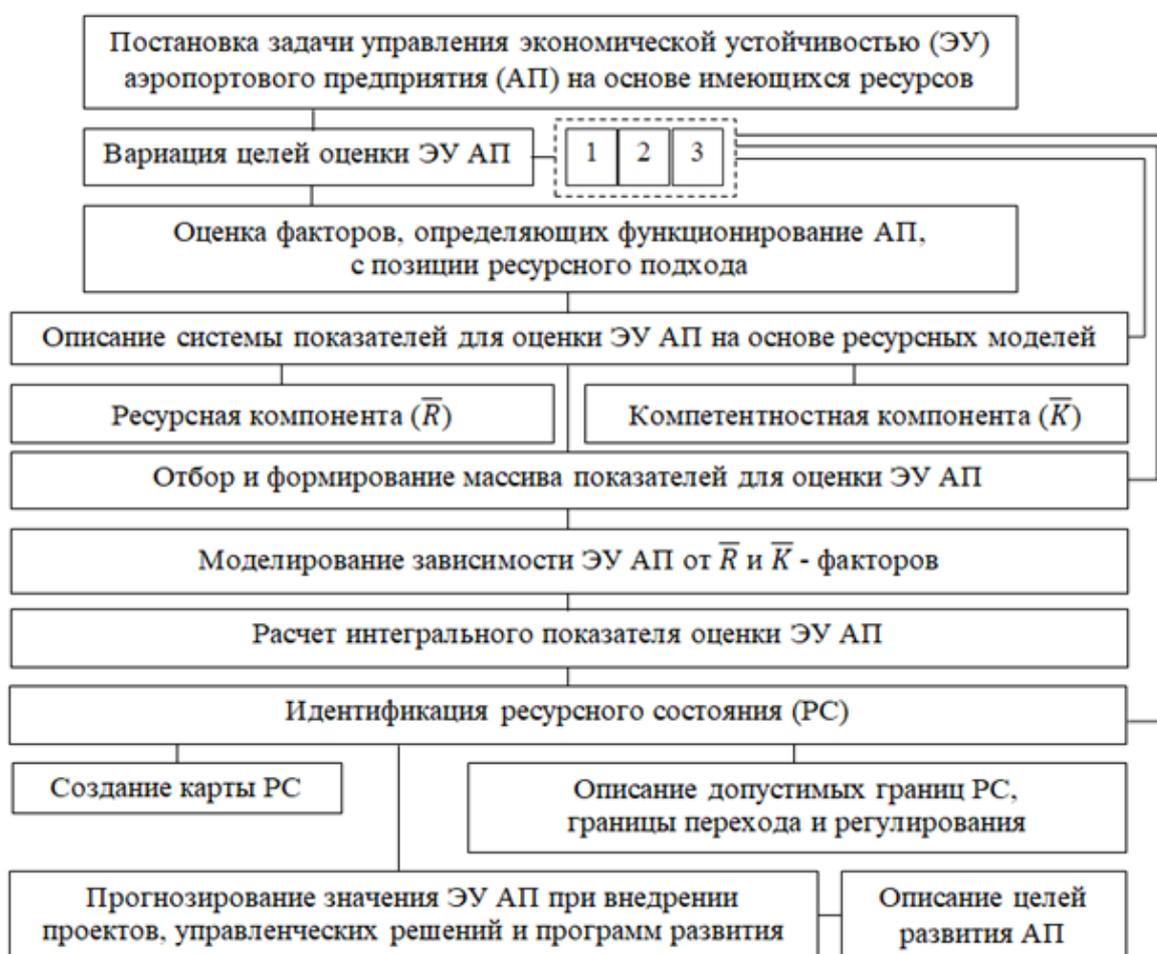
где  $d \uparrow^H$  – верхняя граница ( $=0,5$ ) d-функции, сформированной для оценки ЭУ АП, при нестабильном состоянии предприятия (табл.1);

$d \downarrow^B$  - нижняя граница ( $=0,75$ ) d-функции, сформированной для оценки ЭУ АП, при высоком уровне устойчивости состояния предприятия.

При этом границы РС должны быть обозначены с учетом целей развития АП, а также конкурентной и стратегической позиции.

**5. Разработана методика оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий на основе ресурсного подхода в контурах воздействия внешних и внутренних факторов.**

Основной целью разработки методики оценки ЭУ АП является описание задач, этапов, ограничений, а также возможных управляющих воздействий, позволяющих аэропортовым предприятиям определять отклонения от ресурсного состояния, объясняя при этом ресурсные характеристики влияния на устойчивость и возможность достижения целевых показателей при разных целях развития исходя из наибольшего значения интегрального показателя ЭУ. Методика оценки ЭУ АП, схема которой приведена на рисунке 12, позволяет сопоставить ресурсные характеристики и целевые показатели функционирования и развития АП с учетом специфики воздушного транспорта, особенностей формирования показателей результативности, эффективности, ресурсных характеристик, а также выполнить идентификацию отклонений от ресурсного состояния АП.



- Варианты целей оценки ЭУ АП:
- 1 – в выборочной совокупности по группе АП;
  - 2 – по временному ряду составляющих  $\bar{R}$  и  $\bar{K}$  компонент;
  - 3 – по всей совокупности АП РФ.

*Рисунок 12 - Схема оценки и прогнозирования ЭУ АП*

Методика оценки ЭУ АП, основанная на предложенных в диссертации принципах, включает систему показателей на базе расчета ресурсной и компетентностной компонент в зависимости от выбранной цели развития АП при разных вариантах выполнения расчетов на основе показателей динамики, плановых, проектных, целевых, прогнозных данных в зависимости от целевого показателя развития. В диссертации также обосновано, что различные грани ЭУ и факторных влияний формируют своеобразные контуры управления ЭУ АП, описание которых различается по показателям оценки ЭУ АП, отражающим наиболее значимые факторные влияния.

В ходе оценки ЭУ АП выделены внешний и внутренний контуры управления. *Внешний контур* АП формируется под воздействием факторов макроэкономической и отраслевой рыночной среды (факторы геополитики, научно-технический прогресс, экология, экономика страны и регионов, культура и др.), воздействия со стороны федеральных, региональных органов власти. В этом контуре определяющими становятся объемы доступных ресурсов (учитываемых в составе ресурсной компоненты) и те реакции экономической системы АП, которые возникают на описанные выше воздействия, и отражаются системой показателей деловой активности и результативности предприятия. Оценка ЭУ АП во внешнем контуре является актуальной при проведении сравнительной оценки нескольких аэропортовых предприятий, например в рамках аэропортовых объединений (холдингов).

*Внутренний контур* формируется под влиянием факторов внешней среды, но также учитывает систему внутренних взаимосвязей, в большой мере определяющих компетенции предприятия в использовании имеющихся ресурсов либо их привлечении. Здесь определяющими являются способности в управлении и использовании имеющихся ресурсов (в составе компетентностной компоненты) и ответ экономической системы АП, который проявляется в виде реакции на внешние воздействия, и отражаются в большей мере системой финансовых показателей и показателями результативности АП. Оценка ЭУ АП во внутреннем контуре может быть более востребованной при проведении оценки ЭУ АП для разработки конкурентных стратегий и стратегий роста. При этом показатели, отражающие наиболее значимые факторные влияния для внешнего и внутреннего контуров, будут различными. Прогнозирование будущих состояний ЭУ АП в результате планируемых к осуществлению проектов и программ развития выполняется в пределах выбранной цели развития АП на основе использования векторной модели. В рамках прогноза задаются плановые изменения ресурсной и компетентностной компонент в составе описывающих их показателей.

В диссертации выполнена апробация методики оценки ЭУ АП. Результаты оценки ЭУ АП аэропортов, входящих в АО УК «Аэропорты Регионов», «Новопорт», «Аэродинамика» приведены в таблице 3 и на рисунке 13.

Таблица 3 - Оценка ресурсной, компетентностной компонент и интегрального показателя ЭУ АП в составе группы «Новпорт»

АП	Ресурсная компонента		Компетентностная компонента		Интегральный показатель ЭУ	
	10АП	48АП	10АП	48АП	10АП	48АП
Челябинск	0,52	0,63	0,46	0,58	0,49	0,61
Минеральные воды	0,72	0,64	0,59	0,54	0,65	0,59
Калининград	0,53	0,56	0,69	0,71	0,60	0,63
Тюмень	0,62	0,53	0,54	0,51	0,58	0,52
Улан-Удэ	0,69	0,48	0,58	0,50	0,63	0,49
Пермь	0,47	0,60	0,64	0,68	0,55	0,63
Волгоград	0,56	0,60	0,48	0,57	0,52	0,59
Астрахань	0,55	0,51	0,54	0,57	0,55	0,54
Мурманск	0,60	0,49	0,57	0,52	0,58	0,50
Ставрополь	0,50	0,49	0,59	0,53	0,55	0,51

Ресурсная компонента, формирующая состояние стабильности аэропортовых предприятий, наиболее выражена в АП Минеральных вод, Тюмени «Рошино», Улан-Удэ «Байкал», Волгограда. Компетентностная компонента устойчивости наиболее выражена в АП Перми, Калининграда, Ставрополя. Сходный характер воздействия на устойчивость ресурсной и компетентностной компонент демонстрируют АП Мурманска и Астрахани.

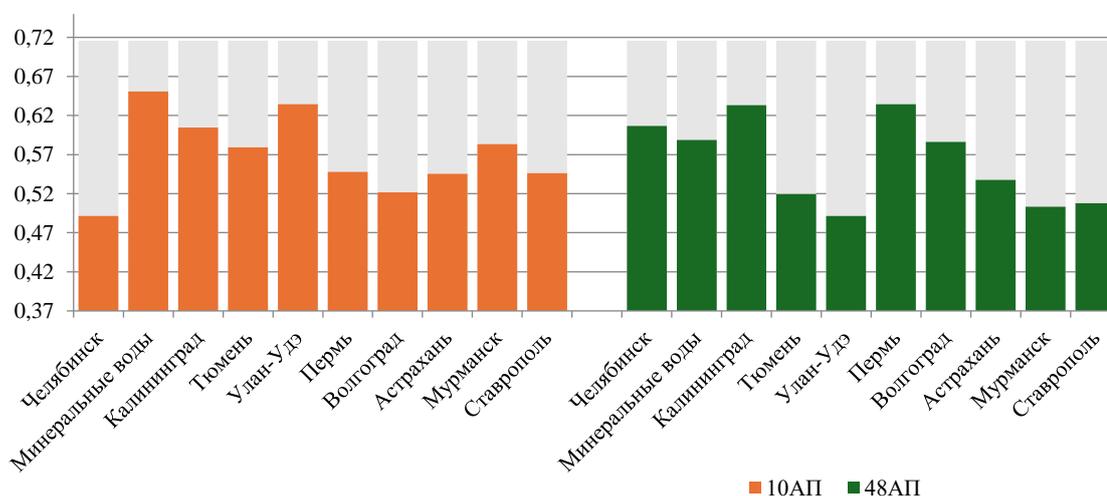


Рисунок 13 - Сравнительные оценки ЭУ по 10 АП группы «Новпорт» в диапазоне среднего сегмента устойчивости (в выборках 10 и 48 АП)

Для проверки адекватности методики выполнена апробация прогнозной модели интегрального показателя ЭУ в ходе внедрения мер ресурсной поддержки в части реконструкции терминала аэропорта, проект которого предусматривает изменение ресурсной обеспеченности АП Астрахани, и прогноза изменения компетентностной составляющей (рисунок 14).



*Рисунок 14 - Изменение интегрального показателя ЭУ АП Астрахани и его компонент в прогнозе*

В целом ЭУ АП растет в ходе внедрения проекта с 0,47 до 0,50, в том числе, за счет роста ресурсной компоненты на 58,3% или на 0,07, за счет роста компетентностной компоненты - на 41,7% или на 0,05 своего измерения. Поворот в сторону роста устойчивости в трехмерном пространстве в направлении от нестабильного положения к состоянию средней устойчивости составляет после внедрения проекта 28,6°. Векторная оценка ЭУ АП Астрахани повысилась на 6,3%, что на +1,7 градуса больше базового значения, что гарантирует более высокие темпы достижения АП целевого состояния.

#### **IV. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ**

Сформированные в диссертации методические положения по оценке ЭУ функционирования и развития АП позволят выполнить оценку отклонений от целевого показателя при принятии управленческих решений с учетом факторов внешней и внутренней среды.

Факторы, определяющие состояние ЭУ АП, создают определенные импульсы и приводят к трансформации ресурсов, вызывая ответный поток реакций экономической системы АП, поэтому в диссертации предложено разделение пространства функционирования и развития АП на контуры управления ЭУ, в которых имеются свои особенности диагностики проблем, расчета и прогнозных оценок ЭУ.

Полученная модель влияния исследуемых факторов на ресурсы сформирована на основе использования сочетания преимуществ ресурсного, системного и процессного подходов в управлении. Модель оценки ЭУ АП, основанная на логике ресурсного подхода, предполагает два типа элементов оценки, в основе которых заложены ресурсная и компетентностная составляющие, которые, представленные в комплексе, формируют модель управления устойчивостью развития с учетом разнонаправленных факторных воздействий на разные виды ресурсов АП.

## **V. ПУБЛИКАЦИИ ПО АВТОРА ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК России:**

1. Плахин, Д.О. Управление развитием аэропортовых предприятий с учетом экономической устойчивости / Д.О. Плахин // Экономика и управление. - 2022. - №28(6). - С.621-628. (0,5 п.л.).
2. Плахин, Д.О. Метод оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий на основе управления ресурсным состоянием / Д.О. Плахин // Транспортное дело России. - 2022. - №1. - С.78-81. (0,3 п.л.).
3. Плахин, Д.О. Моделирование экономической устойчивости аэропортовых предприятий / Д.О. Плахин, А.Р. Панкратова // Транспортное дело России. - 2021. - №6. - С.49-53. (0,4 п.л. / авт. – 0,2 п.л.).
4. Плахин, Д.О. Исследование устойчивости и факторов внешней динамики функционирования и развития аэропортовых предприятий / Д.О. Плахин, А.Р. Панкратова // Транспортное дело России. - 2021. - №5. - С.16-19. (0,3 п.л. / авт. – 0,2 п.л.).

### **Публикации в прочих научных изданиях:**

5. Плахин, Д.О. Моделирование ресурсного состояния аэропортового предприятия / Д.О. Плахин // Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2022. - №3-3 (66). - С.208-210. (0,2 п.л.).
6. Плахин, Д.О. Карта ресурсного состояния как инструмент оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятия / Д.О. Плахин / Тренды экономического развития транспортного комплекса России: форсайт, прогнозы и стратегии. Материалы конференции. – М.: Инфра-М. - 2022. - С.203-207. (0,3 п.л.).
7. Плахин, Д.О. Принципы оценки экономической устойчивости аэропортовых предприятий. / Д.О. Плахин / Логистика: современные тенденции развития. Материалы XXI Международной научно-практической конференции. Ч.2. - СПб.: ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2022. - С.80-85. (0,4 п.л.).
8. Плахин, Д.О. Особенности применения ресурсного подхода в управлении экономической устойчивостью организаций / Д.О. Плахин / Современные научные исследования: теория, методология, практика. Материалы VI Международной научно-практической конференции. – Уфа: НИЦ Вестник науки, 2021. - С.113-117. (0,3 п.л.).
9. Плахин, Д.О. Исследование особенностей формирования понятия экономической устойчивости с позиции равновесного состояния. / Д.О. Плахин / Результаты современных научных исследований и разработок. Материалы XV Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2021. - С.94-96. (0,2 п.л.).