

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбунова Владимира Павловича  
«Методология построения эффективной авиатранспортной системы  
Крайнего Севера, Арктики и Дальнего Востока», представленной на соискание  
учёной степени доктора технических наук по специальности  
2.9.6 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники»

Создание разветвленной эффективной авиатранспортной системы, охватывающей в том числе малодоступные регионы Арктической зоны Крайнего Севера Российской Федерации, и обеспечение круглогодичной связи с основными промышленными регионами Сибири и Дальнего Востока маршрутной сетью авиаперевозок, является важным вопросом обеспечения роста транспортной доступности и авиационной подвижности населения данных регионов и требует решения нескольких ключевых задач. Основными из которых, кроме использования современных воздушных судов, способных эксплуатироваться в экстремальных условиях низких температур, являются обеспечение авиационным топливом удаленных и труднодоступных аэропортов Арктической зоны, а также комплексное развитие самой аэропортовой сети и ее инфраструктуры. Исходя из этого тема диссертационного исследования является актуальной.

Автором исследован значительный отечественный и зарубежный опыт, который показывает, что построение эффективной авиатранспортной системы Крайнего Севера, Арктики и Дальнего Востока Российской Федерации включает в себя оценку и анализ современного состояния, прежде всего региональной авиации и авиатранспортной инфраструктуры, аэропортов, логистических схем поставки авиационного топлива, наличия и перспективу поставки современных воздушных судов, адаптированных для круглогодичной эксплуатации и базирования в безангарных условиях аэропортов Крайнего Севера, Восточной Сибири и Арктики. Данное обстоятельство обусловлено критическим воздействием экстремально низких температур на некоторые системы современных воздушных судов (ВС) во время длительных стоянок и выполнении транзитных рейсов при температурах  $-50^{\circ}\text{C}$  и ниже, что создает проблему поддержания летной годности воздушных судов. Автор исследует и предлагает научно-обоснованные технологические решения данной проблемы, позволяющие эксплуатантам современной авиационной техники обеспечить постоянное базирование их парка в безангарных условиях аэропортов Крайнего Севера, Восточной Сибири и Арктики Российской Федерации.

Диссертация Горбунова В.П., представленная на соискание ученой степени доктора технических наук на тему «Методология построения эффективной авиатранспортной системы Крайнего Севера, Арктики и Дальнего Востока» представляет из себя глубоко проработанное комплексное научное исследование, основанное как на теоретических положениях, так и на личном исследовательском опыте и практике. В основу исследования положены как доработанные и модифицированные автором методы и модели, предлагаемые

ранее для решения каждой из отдельных задач, рассмотренных в работе, так и комплексный подход к решению задачи построения эффективной авиатранспортной системы. Предлагаемую автором методологию построения эффективной авиатранспортной системы можно представить как решение задачи повышения транспортной доступности труднодоступных регионов на основе выделения из всего комплекса наиболее емких и значимых в деятельности авиапредприятий проблем, условно получивших название «аэропорт-топливо-самолет» и составивших гипотезу исследования. Такая декомпозиция задачи позволила выделить из комплекса решаемых задач наиболее значимые для решения проблемы транспортной доступности с помощью разработки методологии построения эффективной авиатранспортной системы исследуемого региона Российской Федерации.

Для решения задачи исследования автор использует современные методы, относящихся к теории сложных систем, системному и многофакторному анализу, корреляционно-регрессионному анализу, а также использованию математического и имитационного моделирования, методов принятия решений в условиях неопределенности.

Таким образом, цель, объект и предмет исследования, предлагаемая методология решения актуальной проблемы позволяют сделать вывод о высоком научно-практическом уровне предлагаемой работы.

Вместе с этим, судя по содержанию автореферата, можно отметить следующие замечания:

1. Представленная в главе 5 модель работы аэропортов на основе экономического критерия представляет собой моделирование или оптимизацию маршрутной сети по экономическому критерию на базе существующих аэропортов.

2. Автором проведена оценка стоимости жизненного цикла воздушных судов на основе сравнительного анализа. Утверждается, что типичное распределение стоимости жизненного цикла авиационной техники, разработка и производство отечественных и зарубежных ВС имеют значительные отличия. В то же время автором не указано, какие именно отличия необходимо учесть при формировании парка ВС для потребностей гражданской авиации Крайнего Севера, Арктики и Дальнего Востока Российской Федерации.

Указанные замечания не снижают научную и практическую значимость проведенных исследований и не влияют на общую положительную оценку диссертации.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации с отражением ее основных частей, глав, положений, результатов и выводов диссертационного исследования.

По результатам исследования опубликовано достаточное количество научных статей в рецензируемых журналах. Работа прошла широкую апробацию в докладах на международных научно-технических конференциях, а также в создании единой дальневосточной авиакомпании.

Диссертационная работа Горбунова В.П. «Методология построения эффективной авиатранспортной системы Крайнего Севера, Арктики и Дальнего

Востока» отвечает требованиям п.п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 16.10.2024) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней», а также с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025), предъявляемым к докторской работе на соискание ученой степени доктора технических наук, ее автор, Горбунов Владимир Павлович заслуживает присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры организации движения  
и обеспечения безопасности на воздушном  
транспорте учреждения образования  
«Белорусская государственная академия авиации»

«16» мая 2025 г.

О.Н. Скрыпник

подпись доктора технических наук, профессора  
Скрыпника Олега Николаевича, удостоверяю

Начальник отдела  
организационно-правовой работы



Е.Б. Сухаренко

«16» мая 2025 г.

Контактные данные:

Учреждение образования «Белорусская государственная академия авиации»  
220096, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Уборевича, 77,  
Телефон (приёмная): +375 17 378-46-44  
Факс: +375 17 271-66-32  
E-mail: academy@bsaa.by  
Web-сайт: <https://bgaa.by/>