

ОТЗЫВ

доктора технических наук, доцента, старшего научного сотрудника Отдела научных исследований Московского государственного технического университета гражданской авиации Полешкиной Ирины Олеговны на диссертационную работу Тецлава Ильи Александровича «Методы и средства управления системой обслуживания пассажиров в аэропорту в условиях неопределенности», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Актуальность исследования. Разработка научных методов и средств управления системой обслуживания пассажиров в аэропорту в условиях неопределенности является актуальной задачей, позволяющей минимизировать время операционных процессов, реализуемых в пассажирском терминале при возникновении внештатных пиковых нагрузок. Отсутствие сбоев при обслуживании пассажиров в аэропорту оказывает прямое влияние на эффективность эксплуатации воздушного транспорта.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Положения диссертационной работы, выводы и рекомендации, вынесенные на защиту, научно аргументированы и математических подтверждены. Корректно использованы исходные данные, описывающие объект исследования, и определены существующие ограничения. Обоснованность и достоверность результатов подтверждается корректностью применения апробированных научных методов, верификацией и валидацией разработанной нестохастической имитационной модели обслуживания пассажиров в аэропорту, на основе сравнения результатов калибровочного и производственного экспериментов. Автореферат, содержащий 20 страниц и 8 рисунков, выполнен в соответствии с требованиями ВАК Российской Федерации, последовательно и технически грамотно отражает ход проведения исследования, полученные результаты, научную новизну и практическую значимость.

Оценка результатов научных исследований и положений, выносимых на защиту. Цель исследования по разработке методов и средств поддержки принятия решений, позволяющих минимизировать время обслуживания пассажиров в аэропорту в условиях неопределенности, поставленная автором, была успешно решена на основании построения нестохастической имитационной модели с использованием матричного подхода и ресурсно-временной модели фактического времени обслуживания пассажиров. Результаты диссертационного исследования содержат научную новизну в следующих положениях, выносимых на защиту:

1. Разработана матричная модель структуризации параметров свойств элементов системы, обеспечивающих обслуживание пассажиров в аэропорту, на основе анализа фактических данных, применения экспертных оценок и проведения производственного эксперимента;
2. Разработана нестохастическая имитационная модель автоматизации

- процесса поддержки принятия решения при управлении обслуживанием пассажиров в аэропорту с использованием ресурсно-временной модели, построенной на основании матричного подхода;
3. Разработана концепция автоматизированного тренажерного комплекса формирования навыков принятия решений диспетчерами наземных служб операторов аэропортов в условиях неопределенности при обслуживании пассажиров.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что в работе:

- Проведена иерархическая и функциональная декомпозиция системы обслуживания пассажиров в аэропорту по модульному типу.
- Определены наилучшие сочетания значений параметров свойств и состояний элементов системы обслуживания пассажиров в аэропорту, обеспечивающих безотказную работу системы.
- Разработана автоматизированная система и алгоритм поддержки принятия решений на основе взаимодействия нестохастической имитационной модели и системы управления ресурсами аэропорта (RSM), позволяющая осуществлять проактивное управление технологическими процессами обслуживания пассажиров.
- Разработана концепция автоматизированного тренажерного комплекса и учебно-методического материала для подготовки и повышения квалификации авиационного персонала.

Внедрение результатов работы. Внедрение разработанных автором методов и средств управления системой обслуживания пассажиров в аэропорту в условиях неопределенности подтверждается четырьмя актами о внедрении.

Основные замечания и рекомендации:

1. На стр. 11 автореферата автор указывает, что коэффициенты влияния элементов системы обслуживания пассажиров в аэропорту на общую эффективности обслуживания определяются экспертной оценкой, однако в автореферате не представлена методика проведения экспертной оценки, не указано, кто выступал в качестве экспертов.
2. Рис. 3 на стр. 12 не читается в части модуля «Имитационное моделирование».
3. Рис. 3 на стр. 13 имеет повторную нумерацию, хотя в тексте автореферата он указан верно, как рисунок 4. Данный рисунок также не читается.
4. Хотелось бы увидеть в автореферате результаты проведения производственных экспериментов, полученных с помощью разработанной имитационной модели.

Указанные замечания не снижают научную ценность и практическую значимость диссертации.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней

Автореферат диссертации Тецлава Ильи Александровича имеет четкую структуру, последовательно и полно отражает ход выполнения исследования, научную новизну, практическую значимость, обоснованность полученных результатов и положений, выносимых на защиту. В результате достигнута поставленная цель исследования, заключающейся в разработке методов и средств поддержки принятия решений, позволяющих минимизировать время обслуживания пассажиров в аэропорту в условиях неопределенности.

Результаты диссертационного исследования, отраженные в автореферате, свидетельствуют о личном вкладе Тецлава Ильи Александровича в научно-методическое обеспечение системы принятия управлеченческих решений организации обслуживания пассажиров в аэропорту.

Содержание автореферата соответствует специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники. Научные результаты, представленные в автореферате, их новизна, теоретическая и практическая значимость соответствует пп. 9, 10, 11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверженного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842). Автор диссертационной работы «Методы и средства управления системой обслуживания пассажиров в аэропорту в условиях неопределенности» Тецлав Илья Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Д.т.н., к.э.н., доцент, старший научный сотрудник,
Отдел научных исследований
Московского государственного технического
университета гражданской авиации

Полешкина Ирина Олеговна

«12» февраля 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)
125993, Россия, г. Москва, Кронштадтский бульвар, 20
<http://www.mstuca.ru/>
E-mail: info@mstuca.aero, телефон: +7 (499) 458-75-76

Подпись д.т.н., доцента
Полешкиной Ирины Олеговны заверяю:

Личную подпись <u>Полешкиной И.О.</u> заверяю
/ Начальник УП

