

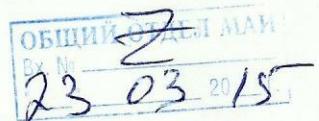
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тин Пхон Чжо
«СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПРИ ЗАХОДЕ НА ПОСАДКУ И ПАССАЖИРОВ В
АЭРОПОРТУ ПОСЛЕ ПРИЛЕТА», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный
анализ, управление и обработка информации (информатика, управление и
вычислительная техника)

Актуальность работы. Диссертация Тин Пхон Чжо посвящена решению задачи автоматизации управления оперативным планированием прилета на московские аэродромы, а также организации оптимального и эффективного процесса выпуска воздушных судов с этих аэродромов путём формирования оптимальной по ряду критериев структуры воздушного пространства. Решение этой задачи позволяет повысить экономичность и безопасность полетов воздушных судов при их заходе на посадку.

Краткое содержание работы. В докторской работе основное внимание уделяется разработке алгоритмов управления приоритетным обслуживанием судов, формированию методик расчета необходимых вероятностных характеристик стоимости и безопасности полетов, основанных на методах параметрической оптимизации, теории массового обслуживания и теории оптимального управления.

Заслуживает внимания решение задач назначения приоритетов включения воздушных судов в список захода на посадку по заданной трассе и контроля



безопасности попутного движения по ней воздушных судов, выполненных с использованием методов динамического программирования.

Научная новизна. Использование методов оптимизации позволило обоснованно подойти к решению поставленных задач и получить следующие результаты: предложен критерий эффективности управления, учитывающий в линейной свертке, как экономичность, так и безопасность полета, разработан алгоритм назначения динамических приоритетов воздушных судов при их заходе на посадку учитывающий основные факторы риска и позволяющий формировать приоритетные списки судов для каждой трассы, обоснована процедура оперативного контроля безопасности попутного движения судов в эшелоне сформированная с помощью определения специальной функции риска, вычисленной с помощью уравнения Беллмана, создана методика вычисления длины очереди судов в тромбоне основанная на теории массового обслуживания и методах параметрической оптимизации, а также методика расчета необходимого числа каналов приоритетного обслуживания пассажиров в аэропорту учитывающая текущую интенсивность прилета самолетов

Степень и обоснованность результатов и их достоверность.

Обоснованность и достоверность полученных результатов подтверждены математическим моделированием на ЭВМ системы приоритетного обслуживания судов и пассажиров, использованием научно – обоснованных методов параметрической оптимизации, теории массового обслуживания и теории оптимального управления.

Практическая значимость диссертации. Результаты теоретических и экспериментальных исследований позволили оптимизировать расходы топлива для решения задачи «векторения» воздушных судов из-за погодных условий, с обязательным соблюдением гарантированной безопасности как с точки зрения учитываемых запасов топлива, так и при соблюдении нужной дистанции между соседними воздушными судами.

Публикации. Работа апробирована на 5 конференциях и симпозиумах различного уровня, а опубликованные по теме диссертации 23 печатных работы,

из которых 17 - в изданиях, рекомендованных ВАК в достаточной степени раскрывают ее содержание.

Замечания по диссертации.

1) Объём автореферата можно было бы отредактировать путем стилистической и грамматической правки, и сократить за счёт исключения малоинформативных рисунков, таблиц и формул.

2) В работе необходимые для управления и контроля координаты состояния считаются точно известными, хотя существующее информационное обеспечение полётов имеет погрешности определения координат.

Выводы. Диссертация Тин Пхон Чжо является законченным научным исследованием, которому можно дать положительную оценку. Автореферат достаточно полно отображает содержание диссертации. Считаем, что предложенная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор, Тин Пхон Чжо, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, управление и вычислительная техника).

Зав. кафедрой «Автоматика и телемеханика»,

заслуженный деятель науки РФ,

д.т.н., профессор

Щербаков Михаил Александрович

Профessor кафедрой «Автоматика и телемеханика»,

д.т.н.

Семенов Анатолий Дмитриевич

440026, г.Пенза, ул. Красная 40, тел. 88412564683, avitel@pnzgu.ru

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ



Дорофеева О.С.