

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

«Модели и алгоритмы определения приоритетного направления движения воздушного судна по заданным маршрутам», выполненной Тое Вэй Тун на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» (авиационная и ракетно-космическая техника)

Профессиональная деятельность летного состава воздушных судов (ВС) требует внедрения методов интенсивного обучения с использованием современных компьютерных технологий, основанных на интеллектуальной деятельности с элементами глубокой встроенной диагностики неисправностей, к сожалению, большое число отказов приборов управления на тренажерах моделируется искаженно.

Диссертационная работа посвящена решению вопросов повышению безопасности в ходе эксплуатации ВС.

В связи с этим цель работы состоит в обеспечении требуемого качества процесса программного управления на интервале движения воздушного судна, что позволит в свою очередь повысить эффективность процесса управления на основе выбранных показателей качества.

Актуальность темы определяется решением описанной задачи и позволяет провести разработку логической системы управления полетом воздушного судна, ориентированной на планирование маршрута полета через пункты, информация о которых известна заранее или поступает во время полета.

Научная новизна диссертации, как следует из автореферата, заключается в следующем:

1. Проведен обобщенный анализ особенностей движения воздушных судов по заданным маршрутам, выявлена роль системы программного управления воздушным судном по сложным маршрутам.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № _____
29 августа 2016 г.

2. Разработанные алгоритмы прогноза управляющих воздействий и оптимального программного управления практически исключают влияние нечеткости и неопределенности внешних возмущений и человеческого фактора за счет наличия необходимой робастности.

3. Модель приоритетного определения направления движения воздушного судна, отличается использованием терминального вектора фазовых координат, точность которого максимальна в случаях гладких участков полета, для прогнозирования маршрута движения ВС.

4. Информационное и методическое обеспечение программного управления с идентификацией внешних возмущений позволяет повысить эффективность функционирования систем управления траекторией ВС.

Важной является практическая значимость результатов работы, которая состоит в том, что создаваемые, на основе разработанных моделей и алгоритмов, программные средства обеспечивают не только решение задач построения оптимального маршрута движения ВС, но и, на этапах проектирования и опытной эксплуатации систем управления ВС, позволяют оптимизировать структуру систем информационного обеспечения.

Достоверность результатов диссертации подтверждается научной обоснованностью использованных методов, апробацией в различных организациях, а также математическим моделированием.

Автором использованы достаточное количество современных источников информации.

Результаты диссертационной работы подтверждены необходимым количеством публикаций, удовлетворяющих требованиям ВАК

К недостаткам работы следует отнести:

- говоря об идентификации возмущений, автор не проводит её конкретизацию;

- в автореферате приведена схема моделирования движения ВС, которая позволяет, основанная на решении задачи интегрирования, но не приведены необходимые вычислительные затраты.

В то же время следует отметить, что указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают качества работы.

В целом, можно заключить, что уровень работы, как следует из автореферата, научная новизна, практическая значимость полученных результатов и актуальность соответствуют требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тое Вэй Тун заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника).

Профессор кафедры автоматических систем
Московского технологического университета (МИРЭА)
д.т.н., профессор В.Д. Ивченко



Подпись руки <u>Ивченко В. Д.</u>
УДОСТОВЕРЯЮ:
<u>Заместитель начальника</u>
<u>Управления кадров</u>
<u>М.М. Буханова</u>

