

Отзыв

на автореферат диссертации Зо Мин Тайк

«Контроль и управление безопасным движением пассажирских воздушных судов при пересечении их маршрутов и речных судов при их сближении», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 - Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, управление и вычислительная техника).

Актуальность работы. В гражданской авиации при заходе на посадку воздушных судов (ВС) существуют случаи, когда летящие по заданной линии пути ВС должны изменить свой маршрут из-за внезапного ухудшения условий посадки на намеченную взлётно-посадочную полосу (ВПП) по метеорологическим или техническим причинам. В этом случае нужно осуществить перелет на другую трассу, пересекая в ряде случаев маршруты захода на посадку других ВС. При этом необходимо соблюдать безопасность полета всех ВС, несмотря на пересечение курсов их движения.

Аналогичные ситуации возникают в крупных речных портах при интенсивном движении речных судов.

Поэтому тема данной диссертационной работы, посвященная задаче автоматического контроля безопасности и координированного управления поперечным движением сближающихся воздушных судов, является **актуальной.**

Судя по содержанию реферата, в диссертационной работе сформированы три алгоритма, определяющие облик автоматизированной системы управления и **научную новизну работы:**

- алгоритм назначения правил маневрирования для судов, уклоняющихся от столкновения;
- алгоритм координированного управления боковым движением двух судов для повышения безопасности их сближения;
- алгоритм двухступенчатой оценки риска опасного сближения для формирования сигналов предупредительной и аварийной тревоги.

Последний алгоритм представляет наибольший интерес, тем более что он может быть реализован в реальном масштабе времени и тем самым обеспечить оперативную интеллектуальную поддержку экипажу судна и наземной диспетчерской службе. Предложенный подход оценки риска с помощью правой части уравнения Беллмана имеет дальнейшую перспективу развития, в

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАН
ВК № 29 01 2015

частности, при решении задачи более строгого назначения порогов допустимого риска в зависимости от конкретных условий сближения судов.

Основные результаты работы опубликованы автором в 5 статьях в рецензируемых журналах, сделано три научных доклада, имеется акт о внедрении в учебный процесс МАИ.

Замечания по автореферату:

- наложены большие ограничения при постановке задачи: «динамические свойства сближающихся судов принимаются примерно одинаковыми, и движение основного судна по заданной линии пути описывается упрощённой системой дифференциальных уравнений» (с. 6-7 автореферата);
- в автореферате приведены результаты численного моделирования только для речных судов (с.18-21 автореферата).

Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Считаю, что диссертационная работа Зо Мин Тайк соответствует требованиям положения «О присуждении учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, содержит научно обоснованные технические решения, внедрение которых имеет существенное значение, и соответствует профилю специальности 05.13.01 — Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, управление и вычислительная техника), а её автор Зо Мин Тайк заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 — Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, управление и вычислительная техника).

Рабочий адрес: 125993 г. Москва, Кронштадтский б-р, д. 20,
Московский государственный технический университет гражданской
авиации (МГТУ ГА) (<http://mstuca.ru>)
Рабочий телефон: 8(499) 457-70-59
Адрес электронной почты: eenetchaev@mail.ru

Заведующий кафедрой
Управления воздушным движением МГТУ ГА,
д.т.н., профессор

Подпись Е.Е. Нечаева заверяю
Проректор МГТУ ГА по НР и И



Е.Е. Нечаев
«25» декабря 2014 г.

В.В. Воробьев