

## Отзыв

на автореферат диссертации **Киселева Виктора Юрьевича** на тему «**Оценка качества траекторной обработки в радиолокационных системах управления воздушным движением**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация

Объем мероприятий, проводимых отечественными и зарубежными законодательными органами в области транспортной безопасности, опыт расследования авиационных происшествий, а также рост интенсивности авиаперевозок свидетельствуют, что исследования, направленные на повышение эффективности средств обеспечения полетов, не утрачивают актуальности.

К таким средствам относятся и автоматизированные системы управления воздушным движением (АС УВД), разработка которых требует учета значительного объема противоречивых, а зачастую и слабо формализуемых, факторов. Эффективность автоматизации АС УВД обусловлена в первую очередь созданием систем траекторной обработки (СТО), учитывающих необходимость обработки радиолокационной информации при всем многообразии воздушной обстановки.

Сложность разработки СТО связана с отсутствием в настоящее время методов синтеза, позволяющих получить алгоритм траекторной обработки в виде конечного аналитического описания. Опыт теоретических исследований и практической разработки СТО показывает, что наиболее целесообразным подходом является разделение траекторной обработки на ряд этапов, поддающихся локальной оптимизации. Одновременно с этим, сравнение эффективности различных СТО в виду возможного многообразия комбинаций этапов обработки, а также при различных реализациях воздушной обстановки по конечному целевому показателю, например, по числу авиапроисшествий за период, не представляется возможным.

Отмеченные обстоятельства позволяют сделать вывод, что работа Киселева Виктора Юрьевича на тему «Оценка качества траекторной обработки в радиолокационных системах управления воздушным движением» посвящена решению актуальной научно-технической задачи.

На основании рассмотрения автореферата, можно сделать вывод, что автором диссертации детально проанализированы проблемы, возникающие при сравнительном анализе как частных алгоритмов траекторной обработки, так и систем автосопровождения в целом. Проведенный анализ позволил автору предложить и обосновать систему показателей и методику оценки качества траекторной обработки. Теоретически полученные результаты апробированы на разработанном автором специализированном программном обеспечении.

Полученные лично Киселевым В.Ю. результаты могут использоваться для автоматизации решения практических задач, таких как: оценка соответствия СТО заданным требованиям, сравнительная оценка качества частных алгоритмов траекторной обработки и СТО в целом.

К автореферату имеются следующие замечания:

ГУАП

№ 74-1233/17-0-0  
от 07.06.2017





1. Представлены результаты сравнительного моделирования систем траекторной обработки на ограниченном множестве моделей движения воздушных судов.

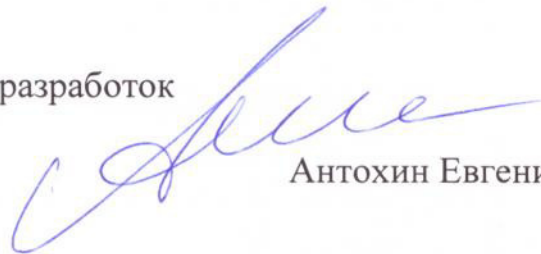
2. Не приведены результаты оценки вычислительных ресурсов, требуемых для функционирования разработанного программного обеспечения.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы. Результаты, полученные диссертантом, имеют теоретическое и практическое значение, сформулированные выводы и рекомендации обоснованы в полной мере.

Диссертация Киселева В. Ю. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой получен научный результат, заключающийся в обосновании наборов показателей, характеризующих качество всех этапов траекторной обработки, разработке методики оценки показателей, а также обосновании нового подхода к формированию интегральной оценки качества систем траекторной обработки на основе нечеткой логики принятия решений.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Оценка качества траекторной обработки в радиолокационных системах управления воздушным движением» соответствует требованиям, изложенным в Положении о присуждении ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а автор ее автор Киселев Виктор Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Заместитель директора центра разработок  
ООО «НПП «ЦРТС»,  
к.т.н.



Антохин Евгений Александрович

Подпись Антохина Е.А. удостоверяю:  
Генеральный директор ООО «НПП «ЦРТС»



В.В. Рудинов

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Цифровые радиотехнические системы».

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, Шкиперский проток, д. 14, к. 1

Телефон: 8 (812) 291-37-94

E-mail: aearabota@yandex.ru