



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ  
АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)**

**ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА**

к.т.н., доцента Гевака Николая Владимировича

(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

о научно-квалификационной работе «Алгоритмы комплексной первичной  
обработки ВОС-сигналов СРНС в составе бортового навигационного и  
оборудования воздушных судов гражданской авиации»

обучающегося Шикалова Владислава Николаевича

(фамилия, имя и отчество аспиранта)

факультета авиационных систем и комплексов

« 02 » июня 2023 г.

Актуальность темы «Алгоритмы комплексной первичной обработки ВОС-сигналов СРНС в составе бортового навигационного оборудования воздушных судов гражданской авиации» обусловлена необходимостью разработки и исследования алгоритмов оптимальной обработки современных навигационных сигналов (в том числе при комплексировании с другими средствами навигации) в следствии ужесточения требований для навигационных определений по точности и помехоустойчивости.

Новизна работы заключается в том, что в ней решается задача комплексной первичной обработки информации применительно к ВОС-сигналам ГНСС ГЛОНАСС и БЭЙДОУ. Данное обстоятельство подтверждает актуальность темы с учетом подписания в ноябре 2021 года российско-китайской дорожной карты в области спутниковой навигации на 2021–2025 годы.

Целью работы является выявление путей повышения качества навигационного обеспечения воздушных судов гражданской авиации за счет использования синтезированных алгоритмов комплексной обработки информации на уровне сигналов. Для достижения указанной цели решается ряд задач: исследование принципов работы спутниковых радионавигационных систем с целью выявления путей повышения качества функционирования

бортового оборудования ГНСС в составе навигационного комплекса воздушных судов гражданской авиации; синтез алгоритмов комплексной обработки ВОС-сигналов ГНСС ГЛОНАСС и БЭЙДОУ; оценка потенциально достижимых и фактически достижимых характеристик точности и помехоустойчивости синтезированных алгоритмов.

Практическая ценность работы состоит в том, что внедрение ее результатов позволяет принять обоснованные решения в процессе формирования технического облика аппаратуры потребителя, функционирующей на сигналах ГНСС ГЛОНАСС и БЭЙДОУ.

Достоверность результатов работы подтверждается соответствием теоретических и экспериментальных характеристик алгоритмов комплексной первичной обработки информации применительно к выбранному классу радиосигналов.

Оценка качества функционирования синтезированных алгоритмов проводилась исключительно методами математического моделирования без проведения эксперимента с использованием записей реальных сигналов ГНСС ГЛОНАСС и БЭЙДОУ. Это обстоятельство следует отнести к недостаткам работы.

С учетом отмеченного научно-квалификационная работа Шикалова Владислава Николаевича заслуживает оценки отлично, а ее автор присвоения ему квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Подпись рецензента  ( Гевак Н.В. )  
(расшифровка подписи)

**С рецензией ознакомлен (а)**

Подпись аспиранта  ( Шикалов В.Н. )  
(расшифровка подписи)

« 02 » июня 2023 г.