

## ОТЗЫВ

ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»  
(г. Воронеж)

на автореферат диссертации, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук Шаврина Вячеслава Владимировича по теме «Синтез и исследование алгоритмов фильтрации радионавигационных параметров сигналов СРНС в системе навигации космического аппарата на геостационарной и высокоэллиптической орбитах».

Диссертационная работа Шаврина В.В., в которой разрабатываются алгоритмы формирования совместных квазиоптимальных оценок радионавигационных параметров при функционировании навигационной аппаратуры потребителей в условиях низкой энергетики актуальна, так как посвящена развитию методов выполнения навигационных определений при низком уровне принимаемых сигналов характерных для ряда зон спутниковой радионавигации. Реализация разработанных алгоритмов позволит повысить качество навигационной аппаратуры и расширить функциональные возможности действующих спутниковых радионавигационных систем.

Научная новизна результатов диссертации состоит в разработке и исследовании алгоритмов формирования совместных квазиоптимальных оценок РНП в режиме слежения при обработке сигналов с выходов корреляторов в бортовом приемнике НАП в когерентном и некогерентном режимах приема, позволивших расширить область их применения за счет адаптации к неизвестным начальным параметрам слабого сигнала.

Практическая значимость работы заключается в разработке алгоритмов, которые могут быть использованы при проектировании навигационных приемников, использующих сигналы с BPSK и (или) BOC модуляции, при выборе оптимальной структуры контура слежения за РНП.

Достоверность результатов работы подтверждается корректным использованием математических методов при моделировании алгоритмов слежения за радионавигационными параметрами, а также экспериментальной

проверкой работоспособности различных вариантов реализации следящих систем.

Содержание автореферата соответствует специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация».

В качестве недостатков необходимо отметить следующие:

в автореферате не показано влияние на навигационные измерения геометрических факторов и условий распространения радиоволн, обусловленных расположением навигационных спутников и аппаратуры потребителей космических аппаратов на геостационарной и высокоэллиптической орбитах, и, отличающихся от штатных условий использования действующих СРНС;

в публикациях по теме диссертации отсутствуют работы, выполненные без соавторов.

Автореферат написан грамотно, лаконичным языком, аккуратно оформлен и дает ясное представление о работе.

Вывод: Представленная работа имеет научную и практическую значимость, удовлетворяет требованиям ВАК России, а ее автор Шаврин В.В. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация».

Доцент 113 кафедры радиотехнических систем (дальней навигации)

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора

Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

кандидат технических наук, старший научный сотрудник

Сорокин А.Д.

Подпись Сорокина А.Д. заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета

«12» ноября 2019 года.



Томилов А.А.

сек. 3/1043  
12.11.2019