



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(национальный исследовательский университет)»

О Т З Ы В РУКОВОДИТЕЛЯ

Студент Рябинкин Максим Сергеевич
(фамилия, имя, отчество)

Институт № 3 «Системы управления, информатика и электроэнергетика»

Кафедра 305 Группа 30-503С-15

Специальность 24.05.06

Квалификация Инженер

Наименование темы: Комплексная оптико-инерциальная навигационная система для беспилотного летательного аппарата большой продолжительности полета

Руководитель Антонов Д.А., к.т.н., доцент МАИ (НИУ)
(фамилия, инициалы, ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

В дипломной работе рассматривается комплексная навигационная система на основе оптико-инерциальных измерений для БПЛА большой продолжительности полёта. Автором сформулированы требования к КНС, определены режимы работы, приводится аппаратная и алгоритмическая структуры, включая структуру алгоритмов комплексной обработки информации (КОИ). Особенностью алгоритмов КОИ является их направленность на решение задач повышения точности и надежности навигационного обеспечения в условиях возможного отсутствия сигналов ГНСС за счёт построения единого оптимального фильтра на основе оптических и инерциальных измерений, реализованного по жёсткосвязанной схеме комплексирования.

В теоретической части дипломной работы автором предложены модели ошибок ИНС, СНС и оптико-электронной системы. Для исследования свойств синтезированных алгоритмов автором разработан программный комплекс имитационного моделирования, позволяющий проанализировать свойства навигационного комплекса при различных режимах работы и составе измерителей.

Отмеченные недостатки: 1. В работе не проведен анализ наблюдаемости параметров вектора состояния;

2. В работе на этапе имитационного моделирования не исследуется влияние искажений в сигналах ГНСС, что может значительно влиять на характеристики комплекса.

Работа проверена на объем заимствования. % заимствования – 4.95

« 04 » июня 2020 г.

Руководитель