

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Артема Олеговича Кальченко «Задача калибровки бескарданной навигационной системы в полете при помощи информации от спутниковой навигационной системы», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01.

В диссертации Кальченко А.О. исследована задача калибровки бескарданной навигационной системы (БИНС) в полете при помощи информации от спутниковой навигационной системы (СНС). Стендовая калибровка БИНС является обязательным этапом производства систем и состоит в определении параметров инструментальных погрешностей датчиков БИНС с тем, чтобы компенсировать их в процессе эксплуатации. Однако с течением времени параметры меняются, возникает необходимость в повторной калибровке БИНС. Актуальность темы диссертации состоит в том, что решение данной задачи служит повышению точности автономной навигации летательных аппаратов (ЛА) при помощи БИНС в процессе эксплуатации без перемещения системы на специализированные стенды. Информация СНС позволяет оценить параметры инструментальных погрешностей датчиков БИНС в движении. Полученные таким образом оценки инструментальных погрешностей предполагается использовать в последующих полетах для компенсации в автономной навигации.

Цель диссертационного исследования – построение алгоритмов комплексной обработки инерциальной и спутниковой информации для оценки параметров инструментальных погрешностей датчиков БИНС, и, одновременно, выбор траекторий, на которых эти параметры оцениваются с требуемой точностью.

Поставленные задачи потребовали от автора высокой квалификации в области автономной и корректируемой инерциальной навигации, а также в теории оценивания.

При работе над диссертацией автор проявил себя способным и самостоятельным исследователем, продемонстрировал высокий потенциал в решении новых задач в области теоретической и прикладной механики, инерциальной, спутниковой навигации.

Считаю, что работа на тему «Задача калибровки бескарданной навигационной системы в полете при помощи информации от спутниковой навигационной системы» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, А.О. Кальченко, достоин присуждения ему ученой степени к.ф.м.н. по специальности 01.02.01 – теоретическая механика.

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории управления и  
навигации механико-  
математического факультета МГУ,  
к.ф.-м.н.

. Вавилова Н.Б.

Контактные данные: телефон - +7(495)9395933, электронный адрес – nb-vavilova@yandex.ru.