

Отзыв научного руководителя

о диссертационной работе Ирины Алексеевны Васинёвой «Калибровка бескарданной инерциальной навигационной системы в сборе на точных стендах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01

В диссертации И.А. Васинёвой развиваются методы калибровки бескарданных инерциальных навигационных систем (БИНС) как на точных, так и на грубых стендах.

Калибровка БИНС является необходимым, завершающим этапом производства БИНС. Этот этап состоит в определении параметров инструментальных погрешностей датчиков ИНС с целью последующей компенсации указанных погрешностей в режиме навигации.

Несколько лет назад в лаборатории управления и навигации МГУ имени М.В. Ломоносова был разработан новый метод калибровки на грубых стендах, существенно повышающий точность калибровки и сокращающий ее время. С тех пор метод получил распространение и внедрение при разработке БИНС различного класса точности.

В работе Ирины Алексеевны Васинёвой прежде всего исследован ряд важных задач калибровки на грубых стендах, не рассмотренных ранее, и, кроме того, методы калибровки на грубых стендах модифицированы применительно к точным стендам.

Использование возможностей, предоставляемых точными стендами, потребовало исследования влияния инструментальных погрешностей стенда и ошибок синхронизации используемой информации на точность калибровки.

В работе проведен подробный анализ наблюдаемости задачи. Исследование принципиальных возможностей калибровки проведено при помощи ковариационного анализа, который показал, что предложенные алгоритмы обеспечивают высокую точность.

Полученные результаты иллюстрируются обработкой экспериментальных данных, которые получены для серийной БИНС.

И.А. Васинёва в процессе работы продемонстрировала себя высококвалифицированным специалистом, способным решать новые задачи в области прикладной и теоретической механики.

Считаю, что диссертационная работа Ирины Алексеевны Васинёвой полностью удовлетворяет необходимым требованиям, а ее автор безусловно заслуживает присвоения ей степени кандидата физико-математических наук.

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

14.03.17

Н.Б. Вавилова

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

Подписи удостоверяю:

И.о. декана механико-математического
факультета МГУ имени М.В. Ломоносова,
д.ф.-м.н., профессор

