

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Давлатова Руслана Аскарджоновича

«Разработка методов измерения градиентов гравитационного потенциала в околоземном пространстве», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды»

Диссертационная работа посвящена разработке и исследованию характеристики методов космической гравиметрии, основанных на использовании свободных масс в космосе.

Актуальность работы определяется необходимостью создания помехозащищённых систем навигации для подвижных объектов различного назначения. Одним из наиболее перспективных направлений создания помехозащищённой системы навигации является использование измерительной информации о параметрах геофизических полей Земли. В диссертационной работе Давлатова Р.А. рассматривается возможность использования измерений градиентов гравитационного потенциала для предварительного формирования навигационных гравиметрических карт. Для этого предлагаются методы, основанные на использовании малых космических аппаратов типа CubeSat с бортовой навигационной аппаратурой глобальных навигационных спутниковых систем, а также бортовые свободные массы с высокоточным лазерным интерферометром. Автор также рассмотрел вопросы, связанные с калибровкой бортовых космических градиентометров и предложил метод на основе бортовой калибровочной массы.

Научная новизна состоит в разработке:

- метода совместного определения составляющих первого, второго и третьего градиентов гравитационного потенциала;
- структуры трёхосного бортового градиентометра, определены его параметры и создан наземный макет одноосного лазерного градиентометра;
- метода калибровки бортовых градиентометров и выполнена его апробация на наземном стенде.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования её результатов при создании навигационных гравиметрических карт и выполнении калибровки бортового космического градиентометра в режиме эксплуатации.

В качестве замечания можно указать, что в работе не сформированы требования к системам управления движением как центра масс космических аппаратов, так и относительно центра масс.

Указанное замечание не снижает научную значимость полученных автором результатов и не меняет общую положительную оценку диссертационной работы.

Вывод: диссертационная работа Давлатова Р.А. является законченной научно-квалификационной работой, соответствует специальности 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды» и требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Давлатов Руслан Аскарджонович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».

Кандидат технических наук, доцент,
доцент межвузовской кафедры космических исследований
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет имени
академика С.П. Королева» (Самарский университет)
Тел.: +7 (846) 267-44-44, e-mail: kramlikh.av@ssau.ru.


Крамликх Андрей Васильевич
«10» _____ 2023 г.


Адрес организации:

443086, г. Самара, Московское шоссе, 34

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет).

Тел.: +7 (846) 335-18-26, e-mail: ssau@ssau.ru.



Подпись Крамликха А.В. удостоверяю
Ученый секретарь Самарского университета
 Васильева И.П.
«10» _____ 2023 г.