

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чебакова Евгения Владимировича** «Разработка метода определения углового положения космического аппарата на основе анализа внешних тепловых потоков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Диссертация посвящена решению важной технической проблемы разработки системы угловой ориентации космического аппарата в пространстве, основанной на анализе внешних тепловых нагрузок. Основная идея метода состоит в определении внешних тепловых потоков путем решения обратных задач теплопроводности на основе экспериментальных данных по внутренним измерениям температуры. Полученные значения тепловых потоков используются для расчетов углового положения космического аппарата. Данный метод является новым и может быть использован либо как резервный, в дополнение к существующим методам, основанным на использовании оптических, электромагнитных и инерциальных датчиков, либо как альтернативный.

Важным новым научным результатом является распространение методологии обратных задач применительно к определению углового положения космического аппарата на орбите, что существенно расширяет круг решаемых с её помощью проблем и свидетельствует об универсальности этой методологии.

Работоспособность метода проверена на прототипе реализующей его установки, а также сформулированы критерии и области применения предложенного метода системы ориентации космического аппарата на основе теории обратных задач теплопроводности.

Основные научные положения диссертации теоретически обоснованы и практически подтверждены. Диссертация является законченным научным трудом, соответствующим специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоре-

