

119334, г. Москва, ул. Бардина, д. 4,
филиал ИМАШ РАН НЦ НВМТ РАН.
Ученому секретарю диссертационного
совета 24.1.075.02, к.т.н
Г.Н. Грановой

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Игнатова Александра Ивановича** «Динамика и управление угловым движением космического аппарата, предназначенного для проведения длительных научных экспериментов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.1.7 Теоретическая механика, динамика машин (технические науки).

В течение длительного периода времени в нашей стране и за рубежом активно проводятся различные исследования объектов, размещенных на космических аппаратах (КА). Проведение таких исследований возможно только при обеспечении определенной ориентации КА. Это обстоятельство определяет актуальность темы диссертации.

В диссертации рассматривается вопрос обеспечения на борту КА условий, необходимых для проведения различных экспериментов в условиях микроускорений. Целью проведенных исследований является разработка методов управления угловым положением КА на околоземной орбите. Для достижения указанной цели в диссертационной работе решен ряд задач: построены законы управления угловым движением КА для поддержания орбитальной и солнечной ориентаций с использованием гироскопических или электромагнитных органов управления; проведена оценка уровня микроускорений на борту КА в различных местах установки научной аппаратуры на борту КА при различных режимах углового движения КА; исходя из задаваемых параметров движения КА, сформулированы требования, предъявляемые к размещению и к характеристикам гироскопических органов управления,

Для решения указанных задач используются результаты из областей теоретической механики, устойчивости движения, автоматического управления, систем дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами. При исследованиях применяются аналитические и численные методы.

Рассмотренная в диссертации тематика представляет интерес для специалистов в области проектирования и создания КА с целью проведения экспериментов на их борту.

Проведенные диссертантом исследования выполнены на высоком уровне, доложены на конференциях и семинарах и отражены в большом количестве публикаций.

Диссертационная работа Игнатова А.И. соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 16.10.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.1.7. Теоретическая механика и динамика машин (технические науки).

Главный научный
сотрудник ИПМех РАН,
чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н.



Решмин Сергей Александрович
«29» апреля 2025 г.

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики имени А.Ю. Ишлинского Российской академии наук (ИПМех РАН), 119526, Москва, проспект Вернадского, д. 101, корп. 1, официальный сайт: <https://ipmnet.ru/>, эл. почта: ipm@ipmnet.ru
Телефон: +7 (495) 434-00-17.

Подпись Сергея Александровича Решмина заверяю.
Заместитель директора Института проблем механики
им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук,
д.т.н. Ермолов Иван Леонидович

