

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Терехова Георгия Павловича "Исследование динамики, планирование траекторий, управление сферороботами" на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 - Теоретическая механика.

Диссертационная работа Терехова Г.П. посвящена аналитическому и численному исследованию движения сферических роботов по горизонтальной плоскости.

Актуальность выбранной темы заключается, на наш взгляд, в исследовании относительно нового класса сферороботов. Перспективность данных исследований очевидна для роботов, работающих в агрессивных средах, роботов-разведчиков, а также для создания движителей машин на основе робота-шара.

Поставленные задачи позволяют достичь заявляемую цель, при этом новизна работы видится в следующем:

- разработана модель движения мобильного сфероробота на плоскости с двухпараметрическим трением;
- установлены зависимости сил и моментов трения, как функций особых переменных при движении робота-шара;
- предложена конструктивно новая компоновка робота со смещенным относительно геометрического центра шара центром масс.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в построении алгоритмов управления реальной механической системы в виде сфероробота по плоскости с двухпараметрическим трением.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и сформулированных выводов подтверждается правильно выбранными методиками исследований, применением строгих методов аналитических исследований, современных апробированных подходов и средств реализации вычислений и моделирования. Работа прошла достаточную апробацию на научных конференциях разного уровня.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На наш взгляд, четвертый пункт научной новизны не совсем отражает её, скорее этот пункт больше подходит под теоретическую значимость работы.

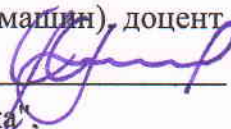
2. В автореферате, к сожалению, отсутствуют полученные в пакете MATLAB графические зависимости, как это упоминается на стр.11 и 14, что несколько затрудняет восприятие представленного материала.

Указанные замечания в целом не влияют на полученные в работе результаты. Диссертация Терехова Георгия Павловича является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет критериям п. 9-11, 13 и 14 "Положения о присуждении ученых степеней" утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Терехов Георгий Павлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 - Теоретическая механика.

Декан инженерно-технологического факультета,

доктор технических наук

(05.02.18 - Теория механизмов и машин), доцент



Несмиянов Иван Алексеевич

Заведующий кафедрой "Механика",

кандидат технических наук

(05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства),

доцент



Воробьева Наталья Сергеевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Волгоградский государственный аграрный университет"

Адрес: 400002, г.Волгоград, пр. Университетский, 26

Телефон/факс: (8442) 41-17-18

E-mail: ivan_nesmiyanov@mail.ru



05.09.2019