

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени

доктора физико-математических наук

«Динамика и оптимизация структуры, параметров и алгоритмов управления движением шагающих машин со сдвоенными шагающими двигателями»

Малолетова Александра Васильевича

Диссертационное исследование А.В.Малолетова посвящено разработке методов оптимизации конструкции, параметров и алгоритмов управления шагающими аппаратами.

Автором проведён анализ существующих исследований в рассматриваемой предметной области, выделены ряд показателей качества шагающих аппаратов, разработана и программно реализована математическая модель динамики движения шагающей машины, предложены и применены для решения практических задач методы многокритериальной оптимизации.

Исследование базируется на положениях теоретической механики, теории управления, многокритериальной оптимизации, классического вариационного исчисления. Для решения задач исследования на ЭВМ широко используются численные методы.

Теоретические положения исследований подтверждаются применением их результатов на практике при управлении экспериментальными образцами шагающих роботов.

Полученные результаты являются обоснованными и достоверными, обладают практической ценностью и научной новизной. Результаты исследований достаточно полно отражены в публикациях автора, среди которых 2 монографии и 18 статей в периодических изданиях по перечню ВАК.

По автореферату работы можно отметить следующие недостатки.

1. В рассмотренных примерах оптимизации законов управления шагающими машинами среди критериев качества отсутствует такой важнейший технический показатель как потребляемая мощность.

2. В автореферате не освещается вопрос моделирования взаимодействий шагающих движителей с грунтом.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор А. В. Малолетов заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.01 – Теоретическая механика.

Временно исполняющий обязанности

директора ИМАШ РАН

д.т.н., д.филос.н., проф.

Глазунов Виктор Аркадьевич

12.10.2015.

адрес: Россия, 101990, Москва, Малый Харитоньевский переулок, д.4,

тел.: +7 (495) 624 00 28,

e-mail: vaglznv@mail.ru

*подпись Глазунова В.А. заверено
генеральным директором ИМАШ РАН
А.В. Бушуевым*

