

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мирошкиной Марии Владимировны
«Управление переносом ортогональных шагающих движителей мобильных роботов при
преодолении единичных препятствий»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.5.4 – Роботы, мехатроника
и робототехнические системы

Диссертация Мирошкиной Марии Владимировны посвящена проблеме управления движением мобильных роботов с шагающим движителем при движении по среде с препятствиями. Актуальность работы обуславливается как объектом исследования - мобильными роботами с шагающим движителем, поскольку они имеют вполне определённую нишу применений, где их преимущества неоспоримы, так и рассматриваемой средой применения – средой с препятствиями, включая подводные среды, поскольку именно в этих средах роботы с шагающим движителем особенно ярко проявляют свои преимущества.

В работе рассмотрены различные варианты траекторий движения шагающих движителей при преодолении препятствий. При этом в диссертации предложено рассматривать траектории не только с точки зрения преодоления препятствий, но и оптимизировать их по различным критериям.

В качестве таких критериев Мирошкина М.В. учитывает энергетическую эффективность работы движителя, комфортабельность движения робота и обеспечение тягово-сцепных свойств.

Важным достоинством работы является наличие практического эксперимента по исследованию динамики движения приводов мобильного робота с шагающим движителем. Полученные при этом результаты подтвердили обеспечение минимума комплексного критерия качества управления движением переносом стопы шагающего движителя.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате не затронут вопрос обнаружения препятствий и оценки их преодолемости шагающим движителем.
2. Анализ зависимостей показателей оценки качества движения шагового движителя осуществлен, судя по автореферату, путем оценки парето-оптимальных границ. Однако в автореферате не приведены подробные данные такой оценки.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку рассматриваемой работы, являющейся законченным научным исследованием.

По представленной работе имеются 4 публикации в рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК, и 4 публикации в научных изданиях, индексируемых WoS/Scopus.

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа «Управление переносом ортогональных шагающих движителей мобильных роботов при преодолении единичных препятствий» удовлетворяет требованиям пунктов 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Мирошкина Мария Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.4 – Роботы, мехатроника и робототехнические системы.

Старший научный сотрудник

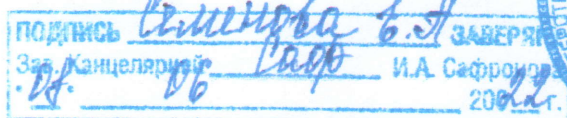
Учреждения Российской академии наук

Института проблем механики им. А.Ю. Ишлунского РАН

Кандидат технических наук

Семенов Е.А.

Евгений Александрович



С отзывом ознакомлена деп. 10.06.2022 г.

Лаборатория робототехники и мехатроники

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук»

Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.02.03 – Системы приводов

Адрес: 119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1.

Тел.: +7 495 434-36-92

Эл. почта: ipmnet.ru