

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бордюгова Дениса Владимировича на тему «Управление движением опорных элементов мобильных роботов с изменяемой внутренней конфигурацией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.4 – «Роботы, мехатроника и робототехнические системы».

Заявленная соискателем Бордюговым Д.В. тема исследования движения мобильных роботов с управляемым перемещением опорных элементов является актуальной и обращает внимание на проблему организации движения мобильного робота в ограниченных пространствах. Основными результатами работы являются математическая модель движения мобильных роботов с управляемым перемещением опорных элементов и метод планирования движения. Автором разработаны модели прямолинейного движения, бокового перемещения, движения по дуге окружности, по диагонали, а также модель разворота. Адекватность моделей доказана экспериментально путём построения предлагаемого типа локомоции на мобильном роботе и проведения натурных экспериментов.

Выполненное исследование имеет теоретическое значение с точки зрения развития подходов к локомоции мобильных систем с изменяемой конфигурацией голономных связей. Практические результаты подтверждают применимость модели в средах с плоскими и цилиндрическими поверхностями и могут быть использованы в нефтегазовой промышленности, коммунальном хозяйстве и других областях, требующих исследования ограниченных пространств. Результаты исследования докладывались на научных конференциях, включая ведущие международные профильные конференции CLAWAR и ICR.

К работе имеются следующие замечания:

1. В автореферате не указано, каким образом была получена экспериментальная кривая движения робота. На Рис.9 отсутствует градиуровка осей.
2. В работе не рассмотрен вопрос грузоподъемности робота и влияния дальнейшего оснащения на динамические свойства платформы.

В целом, сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Считаю, что диссертационная работа Бордюгова Дениса Владимировича «Управление движением опорных элементов мобильных роботов с изменяемой внутренней конфигурацией» удовлетворяет всем критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук ВАК РФ, а соискатель Бордюгов Денис Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности «2.5.4 – Роботы, мехатроника и робототехнические системы».

PhD, заведующий кафедрой
«Интеллектуальная робототехника», доцент,
Институт информационных технологий
и интеллектуальных систем,
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Рабочий адрес: 420008, ул. Кремлевская, 18, Казань,
Респ. Татарстан
Рабочий телефон: (843) 206-52-33 (доб. 35-27)
Адрес электронной почты: magid@it.kfu.ru

Магид Евгений Аркадьевич



« 01 » листов	Bx № 0.5-65-200
« 02 »	12 2025.
ВолГТУ	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО - Казанский (Приволжский) Федеральный Университет
ОГРН 1021602841391 Управление документооборота и контроля

Подпись

З. Я. Магид

Документовед Герасимов Ю. Н. 10.02.2025

С отрывом от края листа
02.12.2025 г. *Бордюгов*