

Отзыв

на автореферат диссертации **Перевузник Викторией Сергеевны** «Методы параметрического синтеза и проектирования гибридной робототехнической системы для реабилитации нижних конечностей», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.4. - Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Актуальность темы исследования

Диссертационная работа посвящена разработке методов параметрического синтеза, моделирования и оптимального проектирования гибридной робототехнической системы для реабилитации нижних конечностей, их конструктивных компонентов, на базе активного параллельного 3-PRRR манипулятора для реабилитации движений и пассивного ортеза, в виде плоского последовательного RRRR манипулятора для закрепления ноги пациента.

Актуальность темы состоит в проектировании роботизированных систем для лечения инвалидов с нарушениями двигательных функций нижних конечностей.

В исследовании Перевузник Викторией Сергеевны акцент делается на создании новых роботизированных комплексов для реабилитации больных и инвалидов с нарушениями двигательных функций нижних конечностей. Эти системы имеют повышенные характеристики механической конструкции, эргономичны, обладают компактностью, точностью позиционирования и улучшенными геометрическими характеристиками.

Для решения поставленных задач автором проведен целый комплекс исследований, основанных на новых современных методах и подходах математического и имитационного моделирования.

Автору удалось решить поставленные следующие задачи:

- разработать методологию моделирования и проектирования гибридных робототехнических систем модульного типа для реабилитации нижних конечностей на базе активного параллельного 3-PRRR манипулятора для реабилитации движений и пассивного ортеза, в виде плоского последовательного RRRR манипулятора;
- создать алгоритмы для реализации разработанных гибридных робототехнических систем с учетом положений звеньев активных и пассивных механизмов двух модулей;
- установить условия достижимости положений подвижной платформы, исключая возможные пересечения и столкновения звеньев;
- предложены направления для совершенствования и концептуального проектирования указанных систем.

Замечания по диссертационной работе:

1. На странице 11 автореферата указано, что пассивный ортез выполнен на базе плоского RRRR механизма, а также, что в шарнире E

обеспечивается два движения тазобедренного сустава. Однако, на рисунке 4 для тазобедренного сустава показан только один вращательный шарнир.

2. В автореферате имеются редакционные опечатки, в частности, нарушена нумерация рисунков на странице 23.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы автора.

Вывод:

Диссертационная работа Перевузник Виктории Сергеевны «Методы параметрического синтеза и проектирования гибридной робототехнической системы для реабилитации нижних конечностей» является самостоятельной и завершённой научной работой, соответствует требованиям действующего Положения о порядке присуждения учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013, №842) и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата наук. Перевузник Виктория Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.4. - Роботы, мехатроника и робототехнические системы.

Отзыв составил:

Старший научный сотрудник, д. т. н.



Г. В. Рашоян

22.03.2024г.

Рашоян Гагик Володяевич, доктор технических наук (05.02.18 – теория механизмов и машин) выражаю свое согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Перевузник Виктории Сергеевны и их дальнейшую обработку. E-mail: gagik_r@bk.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук

Адрес: Россия, 101000, Москва, Малый Харитоньевский переулок, д.4

Телефон: +7 (495) 628-87-30

Факс: +7 (495) 624-98-63

Подпись Рашояна Гагика Володяевича

заверяю

Васильев С.М.
(подпись)

22.03.2024

(подпись)

Рашоян Г.В.
(Ф.И.О.)