

В диссертационный Совет Д 002.059.05

При ФГБУН ИМАШ РАН

Ученому секретарю, к.т.н. Рашоян Г.В.

101000, г. Москва, М. Харитоньевский пер., д.4

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Романова Андрея Александровича на тему: "Разработка механизма параллельной структуры с кинематической развязкой и постоянным передаточным отношением при осуществлении вращательных движений", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 - Теория механизмов и машин

Тема диссертационной работы является актуальной в связи с тем, что для современного уровня развития машиностроения разработка и проектирование механизмов с шестью степенями свободы является одной из приоритетных задач.

На основании критического анализа работ, известных инжиниринговых решений и методик проектирования механизмов параллельной структуры, автором показано, что исследование механизмов параллельной структуры с кинематической развязкой и постоянным передаточным отношением при осуществлении вращательных движений не проводилось. В работе выполнен структурный синтез и анализ нового механизма, не имеющего особых положений, решены задачи кинематики и динамики.

Автором проведена оценка влияния сил трения в кинематических парах для нового механизма и установлено, что анализ сил трения необходимо проводить с учетом изменения направления реакций, поскольку изменяется плечо приложения силы и вращающий момент при постоянном выходном моменте.

В диссертационной работе разработана конструкция и создан экспериментальный макет исследуемого механизма, с помощью которого были апробированы и подтверждены полученные модели и решения.

При выполнении диссертационной работы использованы стандартные и математические методы исследования, применены программные комплексы для ПК.

Учитывая высокий научно-теоретический и практический уровень выполненной диссертационной работы, большой вклад автора в разработку алгоритма учета трения; разработку программ построения зон сингулярности; алгоритма кинематического анализа и определения коэффициентов обратных связей; разработке критериев близости к особым положениям; построения зон, определяющих точки крепления приводов и определение параметров, устанавливающих положение направляющих приводных пар, считаю, что Романов Андрей Александрович заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 - Теория механизмов и машин.

Федеральное государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская инженерная академия менеджмента и агробизнеса», 141220, Московская область, Пушкинский район, поселок Челюскинский, ул. Большая Тарасовская, 108, тел.8(495) 586-70-00, E-mail: enginorganic@riama.ru

Руководитель Инжинирингового центра органического сельского хозяйства, кандидат экономических наук,



Андреева Наталия Петровна

Подпись Андреевой Наталии Петровны заверяю:

Директор по управлению персоналом

Канушина Иулитта Николаевна

Тел. 8(495) 586-70-00

Электронная почта i.kanushina@riama.ru



3 марта 2022 г.