

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киселева Сергея Валерьевича «Разработка и исследование складных механизмов параллельной структуры, включающих круговую направляющую», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 - Машиноведение

В настоящее время механизмы параллельной структуры широко применяются в машиностроении и медицине, так как имеют высокую жёсткость конструкции, точность позиционирования и грузоподъёмность. В работе ставится актуальная задача разработка новых складных механизмов параллельной структуры, снабженных круговой направляющей, и анализ их функциональных свойств.

Научная новизна представленной работы заключается в разработке новых складных механизмов параллельной структуры с круговой направляющей и алгоритмов для аналитического решения прямой и обратной задач кинематики и определения рабочего пространства.

К достоинствам работы можно отнести подробный анализ решения прямой задачи кинематики, включая аналитические выражения и визуализацию найденных решений. Это является несомненно важным ввиду неоднозначности её решения.

Исходя из материалов, представленных в автореферате, можно сделать следующие замечания:

1. В пункте 3 научной новизны указано, что "Алгоритмы исследования рабочей зоны и особых положений могут быть использованы для расчета механизмов данного типа", однако описания алгоритма исследований особых положений в автореферате не приведено и требуется более детальное пояснение каким образом алгоритм будет реализован.

2. На рисунке 10 приведены диаграммы изменения моментов в приводах шестерен кареток, однако в описании виртуального прототипа отсутствует информация о его размерах и материалах для оценки величин моментов.

Указанные замечания не влияют на основные результаты диссертационной работы и не снижают научную и практическую ценность исследования. В целом, диссертационная работа является самостоятельным исследованием, выполненным на высоком научном уровне. Диссертация полностью соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Киселев Сергей Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 – Машиноведение.

Кандидат технических наук (05.02.18 - Теория механизмов и машин),
младший научный сотрудник Международной научно-исследовательской лаборатории
"Интеллектуальные робототехнические системы и технологии"

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный
технологический университет им. В.Г. Шухова»

Адрес: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова 46

Телефон: +7 (4722) 23-05-30

E-mail: malyshev.d.i@ya.ru

Малышев Дмитрий Иванович
«18» апреля 2024г

