

В диссертационный совет 24.1.075.01
на базе ФГБУН Института машиноведения
им. А.А. Благонравова Российской академии наук,
101000, Малый Харитоньевский пер., д. 4

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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

Работа посвящена перспективному направлению исследований в области машиноведения: проектированию и анализу механизмов параллельной структуры. Механизмы этого типа применяются во многих технологических процессах и различных автоматизированных комплексах. Разработчики таких механизмов сталкиваются с рядом важных задач, к которым относится расширение габаритов рабочей зоны, обеспечение увеличенных угловых и линейных смещений исполнительных элементов и обеспечение оптимальных массогабаритных характеристик. В этой связи исследование Киселева С.В. является достаточно актуальным.

Автором предложен ряд новых конструктивных решений, реализованных в виде складных механизмов параллельной структуры с круговой направляющей. В рамках работы автором разработаны аналитические алгоритмы для решения задач кинематики. Предложены инновационные подходы к построению рабочей зоны и анализу сингулярных положений с использованием САПР. Эти подходы являются универсальными, так как применимы для механизмов с разным количеством кинематических цепей. Следует особо отметить разработанную сборочную компьютерную модель механизма и изготовленную на ее основе натурную модель. При этом в автореферате указано, что по структурным и кинематическим параметрам компьютерная и натурная модели соответствуют друг другу.

Диссертационная работа «Разработка и исследование складных механизмов параллельной структуры, включающих круговую направляющую» представляет собой сформированное научное исследование, имеющее научную и практическую новизну, а полученные в работе результаты могут найти непосредственное применение в машиностроении при создании и расчете многокоординатных устройств.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в автореферате данных о массогабаритных характеристиках при моделировании обратной динамической задачи. Однако данное замечание носит рекомендательный характер и не снижает значимости проведенного исследования.

Судя по автореферату, представленная диссертационная работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней Постановления правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 18.03.2023), а ее автор, Киселев Сергей Валерьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2. Машиноведение.

Чиркин А. В.  к.т.н., конструктор-расчетчик

18.04.2024

Вздыхалкин А. В.  ведущий конструктор



ООО ПО «ИнноТехМет»

Адрес: 249722, Калужская область, Козельский район, город Козельск, ул. Чкалова, д. 79, эт/комн 1/

Телефон/факс: 8 800 770-75-55 доб. 201

E-mail: office@po-itm.ru

Кандидатская диссертация Чиркина А.В. защищена в 2019 г. по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.