

В диссертационный совет
Д 002.059.05, созданный на базе
ФГБУН Института машиноведения
им. А.А. Благонравова
Российской академии наук

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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»

Диссертационная работа Романова Андрея Александровича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, посвящена важной задаче – разработке механизма параллельной структуры. В работе Романова А.А. реализована кинематическая развязка поступательных и вращательных движений, при которой приводы, отвечающие за вращательные и поступательные движения, работают независимо друг от друга. Таким образом получается избежать сложных кинематических связей между приводами поступательных и вращательных движений, что значительно упрощает кинематический и динамический анализ, а также систему управления представленного механизма.

Соискателем в работе получены результаты, обладающие существенной научной новизной и практической значимостью: разработан новый механизм параллельной структуры с кинематической развязкой и постоянным передаточным отношением при осуществлении вращательных движений, а также не имеющий особых положений относительно вращательных движений; предложены методики и алгоритмы проведения структурного, кинематического и динамического анализа представленного механизма, с помощью которых проведены теоретические и численные эксперименты; разработана натурная модель механизма параллельной структуры с кинематической развязкой и постоянным передаточным отношением при осуществлении вращательных движений, обеспечивающая отсутствие особых положений относительно вращательных движений.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Не понятно почему при решении обратной задачи о положениях ориентации выходного звена задавалась единичными векторами, когда можно было задать её углами поворотов выходного звена.
2. На странице 10 приведен рисунок 6 на котором не указана система координат.

Отмеченные замечания не снижают научной ценности работы. Диссертация «Разработка механизма параллельной структуры с кинематической развязкой и постоянным передаточным отношением при осуществлении вращательных движений» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842), поскольку является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний – Теории механизмов и машин, а ее автор Романов Андрей Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин.

Профессор кафедры
«Мехатроника и теоретическая механика» МАИ
д.ф.-м.н., профессор

Косенко И.И.

03.03.2022

Подпись профессора Косенко И.И. удостоверяю

Директор дирекции института №8
«Компьютерные науки и прикладная математика»
Московского авиационного института
(национального исследовательского университета)



Крылов С.С.