

Отзыв

на автореферат диссертации Едакиной Татьяны Витальевны
«Разработка и исследование поступательно-направляющего механизма параллельной структуры, обладающего свойством изоморфности»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.18 — Теория механизмов и машин

Диссертационная работа Едакиной Т.В. посвящена решению важной научно-технической задачи – исследованию кинематических и динамических свойств поступательно-направляющего механизма параллельной структуры, обладающего свойством изоморфности и не содержащего поступательных кинематических пар. Современный уровень развития машиностроительных технологий ставит задачу синтезировать механизмы, наиболее полно соответствующие той или иной технической задаче. И в этой связи следует отметить особую роль механизмов параллельной структуры, обладающих уникальными свойствами: точность, грузоподъемность, и т. д. В рецензируемой работе рассмотрен изоморфный поступательно-направляющий механизм параллельной структуры с кинематическими цепями, не содержащими поступательных кинематических пар, имеющий дополнительную кинематическую цепь, передающую вращательное движение рабочему органу. Актуальность работы определяется тем, что поступательно-направляющие механизмы, обладающие свойством изоморфности, имеют широкую область их возможных применений. Они могут быть применены в целом ряде технологических, испытательных, обучающих систем. Кроме того, использование параллельности структуры в механизме снижает нагрузку на двигатели, так как позволяет уменьшить массу подвижных частей механизма.

Характерной особенностью предлагаемого автором подхода является использование кинематических цепей, содержащих винтовые передачи и приводные диады, включающие по три вращательные кинематические пары с параллельными осями.

Наиболее значимыми результатами диссертации являются решения задач о положениях и скоростях для изоморфного поступательно-направляющего механизма параллельной структуры, динамический анализ механизма, а также анализ динамического взаимовлияния между приводами. Научная новизна работы состоит в разработке модели и изготовлении натурального макета указанного механизма, проведении кинематического и динамического анализов, а также анализа рабочей зоны. Достоверность и обоснованность результатов исследования обусловлены использованием строгого математического аппарата, апробированных методов кинематического и динамического анализа, сопоставимостью теоретических результатов с практическими.

Автореферат диссертации «Разработка и исследование поступательно-направляющего механизма параллельной структуры, обладающего свойством изоморфности» Едакиной Т.В. достаточно полно отражает основные результаты работы и, поэтому, на основе его анализа можно сделать заключение о том, что диссертация посвящена исследованию и повышению возможностей весьма перспективного поступательно-направляющего изоморфного механизма параллельной структуры.

По автореферату имеется следующее замечание: из текста автореферата неясно, при каких параметрах механизма осуществлялся динамический расчет точности сравниваемого и получаемого движений. Считаю, что целесообразно было бы привести в автореферате все входные расчетные данные. Тем не менее, указанное замечание не снижает научную и практическую ценность диссертации.

Считаю, что диссертационная работа Едакиной Татьяны Витальевны представляет собой законченное научное исследование и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 — Теория механизмов и машин.

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 002.059.05, и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры теоретической механики,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
университет путей сообщения», доктор технических наук
(специальность 01.02.04 — Механика
деформируемого твердого тела,
специальность 05.02.04 — Трение и износ в машинах)

Иваночкин
Павел Григорьевич

Доцент кафедры теоретической механики,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
университет путей сообщения»,
кандидат физико-математических наук
(специальность 01.02.04 — Механика
деформируемого твердого тела)

Беляк
Ольга Александровна

344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2
Тел. +7 (863) 272-63-49, E-mail: ivanochkin_p_g@mail.ru, belyak.o.a@gmail.com

Подпись Иваночкин Т. Т.,
Беляк О. А.
УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник управления делами
ФГБОУ ВО РГУПС
« 23 » 03 2021



Т.М. Канина