

## Отзыв

на автореферат диссертации Носовой Натальи Юрьевны «Разработка и исследование пространственных механизмов параллельной структуры с шарнирными параллелограммами с различным числом степеней свободы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 -Теория механизмов и машин.

Работа посвящена актуальной в настоящее время задаче разработки и исследования пространственных механизмов параллельной структуры с различным числом степеней свободы, обладающих свойствами кинематической и динамической развязки за счет наличия шарнирных параллелограммов в каждой кинематической цепи.

Для достижения поставленной цели решены следующие важнейшие задачи:

- разработан ряд механизмов параллельной структуры, основанных на развитии схемы типа «Orthoglide» с возможностью одновременной передачи шарнирным параллелограммом поступательных и вращательных движений;
- представлена методика структурного, кинематического и динамического анализа разработанного ряда механизмов;
- апробирован алгоритм управления разработанным механизмом с шестью степенями свободы с кинематической развязкой, основанный на минимизации ошибок по положению, скорости и ускорению.

Синтезированные новые схемы манипуляционных механизмов параллельной структуры с разными степенями свободы с кинематической развязкой и добавлением в исходную схему механизма «Orthoglide» дополнительных вращательных движений могут быть использованы на предприятиях машиностроения и других отраслей промышленности на транспортных и технологических операциях.

Все полученные научные результаты являются новыми и актуальными. Все результаты получены с применением строгих математических методов, поэтому их достоверность не вызывает сомнений. Носова Н.Ю. имеет достаточное число публикаций, в том числе в изданиях, индексируемых Scopus и Web of Science, в которых отражены основные результаты диссертационной работы.

Автореферат в полной мере соответствует содержанию диссертации.

Представленная работа является полностью законченной научно-квалификационной работой.

По автореферату диссертации могут быть сделаны следующие замечания:

1. На странице 7 в списке зарубежных ученых, внесших значительный вклад в развитие механизмов параллельной структуры, есть опечатка: «Аралелян В.» вместо «Аракелян В.»
2. На странице 10 в матрице А в первой строке у координаты у отсутствует индекс А.

3. К сожалению, в списке российских ученых, внесших значительный вклад в развитие механизмов параллельной структуры, отсутствуют имена ученых из Института проблем машиноведения РАН.

Приведенные замечания не умаляют значения проделанной работы. Диссертация Носовой Н.Ю. на тему «Разработка и исследование пространственных механизмов параллельной структуры с шарнирными параллелограммами с различным числом степеней свободы» соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемых ВАК к кандидатским диссертациям. Автор диссертации, Носова Наталья Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.02.18 - Теория механизмов и машин.

Я, Курбанов Вугар Гариб оглы, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Носовой Натальи Юрьевны, и их дальнейшую обработку.

04.04.21

*В. Курбанов*

В.Г. Курбанов

Отзыв составлен:

*Сведения о лице, предоставившем отзыв*

Курбанов Вугар Гариб оглы,

кандидат физико-математических наук, с.н.с., научная специальность 01.01.09.

«Математическая кибернетика»,

старший научный сотрудник.

Федеральное бюджетное учреждение науки Институт проблем машиноведения Российской академии наук (ИПМаш РАН), лаборатория «Интеллектуальные электромеханические системы».

198178, Санкт-Петербург, Большой пр., 61, В.О.

Тел. (812)321 9007

e-mail: vugar\_borchali@yahoo.com

Подпись *Курбанов В.Г.* удостоверяю  
Заведующий сектором кадров



*Э.В. Сталь*