

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

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Носовой Натальи Юрьевны на тему: «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»

Диссертационная работа Носовой Натальи Юрьевны посвящена разработке и исследованию пространственных механизмов с шарнирными параллелограммами. Одним из направлений данной работы является разработка ряда механизмов параллельной структуры с возможностью одновременной передачи шарнирным параллелограммом поступательных и вращательных движений. Ранее подобная проблема была решена за счёт двух шарнирных параллелограммов, расположенных в одной цепи перпендикулярно друг другу. Другой пример передачи вращения с вращательного привода на рабочий орган - использование двух карданных валов. Данные решения делали конструкцию более нагромождённой, что на практике могло привести к потере жёсткости или попаданию рабочего инструмента в особые положения.

В диссертации приводятся решения по увеличению числа подвижностей механизмов на основе исходного механизма «Orthoglide», который является кинематически развязанным.

Создание и использование механизмов с кинематической развязкой, где привод отвечает за одну степень свободы выходного звена, упрощает вывод и решение уравнений кинематики и динамики, а так же алгоритмы управления, поскольку нет необходимости синхронизировать различные исполнительные органы, планирование траектории движения выходного звена, точность позиционирования. Поэтому создание таких механизмов является важной и актуальной задачей.

Хотелось бы отметить следующие замечания редакционного характера:

1. На графиках 6, 7, 8, 10, 11, 12 не приведены единицы измерения на вертикальной шкале.

2. Из автореферата не ясно, какое влияние уравнивание масс механизма окажет на его поведение в динамике. Учитывалось ли при динамическом анализе механизма возможное уравнивание его масс?

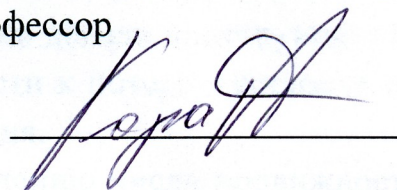
Отмеченные замечания не снижают общую положительную оценку представленной диссертационной работы. На основе рассмотренного автореферата диссертации можно сделать вывод, что работа представляет собой завершённое научное исследование на актуальную тему, сформулированные соискателем положения и выводы представляются достоверными и с достаточной полнотой отражены в опубликованных работах в журналах, входящий в перечень ВАК России, и в международные базы данных Web of Science и Scopus, работа прошла апробацию на всероссийских и международных конференциях.

Работа удовлетворяет требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Носова Наталья Юрьевна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 – «Теория механизмов и машин».

Заведующий кафедрой теории механизмов и машин, деталей машин и проектирования технологических машин, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Костромской государственный университет», доктор технических наук, профессор

Корабельников Андрей Ростиславович

« » апреля 2021 г.



г. Кострома, ул. Ивановская, д. 24а, корпус «Б», аудитория 316.

Телефон: (4942) 49-80-62 (1159)

Email:tmm@kstu.edu.ru

Подпись руки _____
заверяю
Начальник канцелярии
Н.В. Кузнецова _____



А.Р. Корабельников

06.04.2021