

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Ларюшкина Павла Андреевича «Синтез и анализ механизмов параллельной структуры с использованием технически обоснованных условий близости к особым положениям», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.5.2 Машиноведение

Диссертация Ларюшкина Павла Андреевича посвящена актуальной теме и является законченным исследованием, на базе которого может быть выполнен синтез и анализ механизмов параллельной структуры с использованием технически обоснованных условий близости к особым положениям.

Основной заслугой автора является создание универсального критерия близости к особым положениям различных механизмов параллельной структуры. Разработанные методы позволяют выполнять геометрический синтез таких механизмов для формирования требуемого рабочего объема, способствуют получению необходимой информации для выбора приводов, расчетам на прочность и точность позиционирования.

Актуальность и новизна результатов, полученных в диссертации не вызывает сомнения.

Созданные диссертантом методы были применены при проектировании, сборке и исследовании механизма с четырьмя степенями свободы. Эксперименты показали достаточную точность расчетов по разработанным методам. При решении указанных задач диссертант применил в высшей степени квалифицированно знания в области математики и информатики.

Хотелось бы высказать некоторые незначительные замечания:

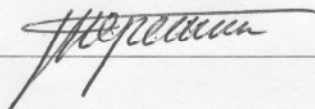
1. Приближение скоростей и реакций к допустимым значениям может происходить далеко от особых положений;
2. В работе нет оценок влияния геометрических погрешностей и сил трения на формы критических областей;
3. Автор справедливо указывает, что в особой точке Якобиан меняет знак, однако, существуют механизмы, в которых особыми являются не точки, а конечные интервалы с большими перемещениями звеньев.

Приведенные замечания носят рекомендательный характер. Перспективность работы не вызывает сомнений. Диссертация имеет несомненное научное и практическое значение. Материал диссертации, публикации по теме, патенты и свидетельства подтверждают высокие профессиональные качества диссертанта как научного работника. Считаю диссертацию Ларюшкина П.А. отвечающей требованиям ВАК, а ее автора – заслуживающим присуждения ученой степени доктора технических наук.

Валерий Алексеевич Терешин, к.т.н. по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин, доцент, доцент кафедры теории машин и механизмов; тел.: +7(812)297-48-45; e-mail: terva@mail.ru

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» Минобрнауки, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, тел.: +7(812)297-2095, e-mail: office@spbstu.ru.

Настоящим выражаю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Ларюшкина Павла Андреевича и их дальнейшую обработку.



В. А. Терешин

04.09.2023

