

В диссертационный совет Д 002.059.05
при Федеральном государственном
бюджетном учреждении науки Институте
машиноведения им. А.А. Благонравова
Российской академии наук

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Рашояна Гагика Володяевича «Структурный синтез и кинематический анализ новых l – координатных механизмов и информационно-измерительных систем», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин

Диссертационная работа посвящена актуальным задачам структурного синтеза и кинематического анализа расширенного класса l – координатных механизмов, которые нашли широкое применение в тренажерах, манипуляторах для технологических операций, многомерных принтерах для аддитивных технологий, манипуляторах медицинского применения и т.д. Данные механизмы снабжены только линейными двигателями, состоят из однотипных звеньев и отличаются высокими показателями по точности позиционирования, жесткости конструкции. В работе решена фундаментальная проблема создания новых структурных схем механизмов и исследованы их кинематические свойства. Проведен подробный анализ особых положений и пути вывода таких механизмов из подобных положений. Предложена принципиальная схема l – координатной информационно-измерительной системы для регистрации пространственной траектории движения выходного звена манипулятора.

Для расширения класса l – координатных механизмов автором вначале была синтезирована новая классификация l – координатных механизмов, далее на основе полученной классификации были синтезированы и классифицированы схемы механизмов с приводами, расположенными вне рабочей зоны и механизмы с дополнительными звеньями.

Автором разработаны кинематические модели для корректировки геометрических параметров l – координатных механизмов, позволяющие исключить особые положения как для классических, так и для синтезированных новых схем l – координатных механизмов.

В диссертации Рашояна Гагика Володяевича решена научная проблема, которая относится п.2 (синтез (в том числе автоматизированное проектирование) структурных и

кинематических схем механизмов и обобщенных структурных схем машин, оптимизация параметров) и имеет важное хозяйственное значение.

По рассматриваемому автореферату имеются следующие замечания:

1. Предлагаемая модификация 1 координатных механизмов влечет за собой увеличение длин звеньев. Неясно, как это может повлиять на точность позиционирования.
2. В автореферате представлен тип особого положения – сплющивание трех приводов, что, насколько можно понять из автореферата, является нештатным режимом. Непонятно, насколько актуально рассмотрение такого положения.
3. В работе рассмотрена только задача нахождения положений, отсутствует анализ скоростей и ускорений.

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы, не снижают ее научную и практическую значимость работы.

На основании ознакомления авторефератом диссертационной работы Рашояна Гагика Володяевича «Структурный синтез и кинематический анализ новых 1 – координатных механизмов и информационно-измерительных систем», можно сделать вывод, что работа является научно-квалификационной работой, выполненную на актуальную тему, обладает научной новизной и содержит новые результаты, обладает внутренним единством, что свидетельствует о личном вкладе автора в науку и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» предъявляемых ВАК на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Горобцов Александр Сергеевич

Доктор технических наук (по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин, 01.02.10 – Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры), старший научный сотрудник, заведующий кафедрой «Высшая математика» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»,

Россия, 400005, г. Волгоград, пр. им. Ленина, 28, <http://vstu.ru/>,

Раб. Тел.: +7(8442)-24-84-67

