

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гарина Олега Анатольевича на тему: «**Разработка и исследование механизмов с шестью степенями свободы, имеющих ортогонально расположенные пары двигателей с попарно параллельными осями**», представленной в диссертационный совет 24.1.075.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук (ИМАШ РАН) на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 – Машиноведение

Хорошо известны преимущества и недостатки механизмов параллельной структуры, однако в определенных областях техники положительные свойства таких механизмов делают их предпочтительными перед другими типами механизмов.

Расширение возможных кинематических схем механизмов параллельной структуры, в частности, с шестью степенями свободы и изучение их свойств является необходимой и полезной для промышленного применения задачей. В диссертации Гарина О. А. предложены и исследуются новые механизмы параллельной структуры с шестью степенями свободы, что позволяет считать вопросы, рассматриваемые в диссертации, актуальными для науки и техники.

Предложенные автором диссертации механизмы весьма оригинальны по своей конструкции и, что немало важно, просты в изготовлении. Это обстоятельство делает такие механизмы весьма перспективными для практического применения в машиностроении и других отраслях промышленности.

Предложенные схемы механизмов защищены патентами. В целом, эти механизмы достаточно подробно исследованы в диссертации, как с точки зрения их кинематики, так и динамических свойств. Уделено внимание обеспечению удаленности таких механизмов от особых положений, что гарантирует их работоспособность.

На основании автореферата по диссертации можно сделать следующие замечания.

1. Не обосновано применение левой системы координат (рис. 1 и 2), что требовало бы более подробного пояснения вида матриц поворота A_1 , A_2 и A_3 (стр. 9).

2. Не понятно, что понимается под «обратной задачей о положении». Обычно под обратной задачей понимается расчет обобщенных координат по заданному положению выходного звена, а не наоборот, как утверждается в диссертации (второй абзац на стр. 9).

Упомянутые замечания не влияют на основное содержание диссертации и не снижают ее научной значимости.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, содержит новые результаты и

может рассматриваться как научный вклад в теорию механизмов и машин. Ее материалы несомненно представляют интерес для инженерно-технической практики в современном машиностроении.

Учитывая актуальность, научную и практическую значимость работы, считаю, что научный уровень диссертации Гарина Олега Анатольевича отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а соискатель достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 – Машиноведение.

Профессор кафедры «Автоматизация
и робототехника» ФГАОУ ВО «Омский
государственный технический университет»,
д.т.н., профессор (спец. 05.02.18)

В. Г. Хомченко
В. Г. Хомченко

21.09.2023

Подпись д.т.н., проф. Хомченко В. Г. удостоверяю

Ученый секретарь ОмГТУ

А. Ф. Немцова
А. Ф. Немцова

