

ОТЗЫВ

научного руководителя, кандидата технических наук Фомина А. С. на диссертационную работу аспиранта Мухина К. С. «Разработка и исследование механических систем относительного манипулирования с применением механизмов семейства «Дельта»», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2. Машиноведение

Мухин Кирилл Сергеевич 1998 года рождения является аспирантом очной формы обучения в Институте машиноведения им. А. А. Благонравова Российской академии наук (ИМАШ РАН). В 2022 г. он с отличием окончил Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет) по специальности «Проектирование технологических машин и комплексов», получив квалификацию инженер.

Работу под моим руководством Мухин К. С. начал в 2022 г., с момента поступления в аспирантуру. Перед ним была поставлена проблема синтеза и анализа систем относительного манипулирования. Данная проблема является весьма актуальной для практики в связи с тем, что ее решение позволяет создавать и совершенствовать многие технологические устройства, используемые в станкостроении, медицине, энергетике, автомобилестроении и других отраслях Российской Федерации. Системы относительного манипулирования относятся к устройствам гибридного типа и сочетают в себе преимущества как механизмов параллельной структуры, так и последовательной, обеспечивая увеличенные габариты рабочих зон, повышенные нагрузочные способности и точность позиционирования, при этом имея более простые по конструктивному исполнению модули.

Целеустремленность Мухина К. С. и глубокие знания в области машиноведения позволили ему в рамках диссертационной работы создать ряд новых шестиподвижных систем относительного манипулирования, две из которых защищены патентами РФ на изобретения, разработать комплекс методов кинематического анализа для исследования таких систем и создать физический прототип нового устройства относительного манипулирования. Результаты проведенного исследования имеют важное теоретическое и практическое значение.

Диссертационное исследование Мухина К. С. проводилось в рамках проектов, финансируемых Министерством образования и науки РФ (государственное задание) и Российским научным фондом (РНФ).

На основе выполненных исследований Мухиным К. С. в открытой печати опубликовано 7 научных работ: 4 работы в изданиях, входящих в наукометрические базы Scopus и Web of Science, 1 работа в издании из списка РИНЦ и 2 работы в изданиях из списка ВАК РФ; получено 2 патента РФ на изобретения.

В рамках выполнения диссертационной работы Мухин К. С. показал высокую квалификацию в вопросах синтеза и анализа механизмов, применения средств

автоматизированного проектирования для разработки и расчета механизмов, а также в вопросах проектирования, изготовления, сборки и экспериментального исследования физических прототипов механических систем.

Область представленных в диссертации исследований соответствует пп. 1, 2 и 3 паспорта специальности 2.5.2. Машиноведение: «Синтез структурных и кинематических схем механизмов и обобщенных структурных схем машин, оптимизация параметров» (п. 1); «Теория и методы проектирования машин и механизмов, систем приводов, узлов и деталей машин» (п. 2); «Методы кинематического и динамического анализа, в том числе математического моделирования, анимационного и экспериментального исследования механизмов» (п. 3).

Считаю, что представленная диссертация по актуальности, научной и практической новизне, объему проведенных исследований является завершенным научным трудом и соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 26.10.2023) «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Мухин Кирилл Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2. Машиноведение.

Научный руководитель,
кандидат технических наук



30.04.26

Фомин А. С.

Фомин Алексей Сергеевич – старший научный сотрудник лаборатории теории механизмов и структуры машин Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института машиноведения им. А. А. Благодного РАН

Адрес: Россия, 101000, Москва, Малый Харитоньевский пер., д. 4

Тел.: 8 (495) 628 8730

E-mail: alexey-nvkz@mail.ru

*Подписано
Ивановым
сидел*



*Ивановым
сидел*