

## ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук, доцента Хейло С.В.  
на диссертационную работу Гарина О.А.

«Разработка и исследование механизмов с шестью степенями свободы,  
имеющих ортогонально расположенные пары двигателей с попарно  
параллельными осями»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.5.2. Машиноведение (технические науки).

Диссертационная работа «Разработка и исследование механизмов с шестью степенями свободы, имеющих ортогонально расположенные пары двигателей с попарно параллельными осями» посвящена синтезу и исследованию новых пространственных механизмов с шестью степенями свободы с повышенными свойствами и выполнена на актуальную и значимую в научно-практическом отношении тему.

Гарин Олег Анатольевич, окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1993 г. с отличием по специальности инженер-механик. После окончания МГТУ им. Н.Э. Баумана работал в ряде инженерных организаций. С 2011 г. работает в МГТУ им. Н.Э. Баумана в должности начальника управления научной и инновационной деятельности.

С 2020 г. Гарин О.А. является прикрепленным соискателем в ИМАШ РАН для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Научной работой по теме исследования Гарин О.А. начал заниматься в 2016 г. Научные результаты были подтверждены патентами и выступлениями на конференциях.

Во время работы над диссертацией Гарин О.А. показал глубокие знания в области синтеза новых пространственных механизмов, кинематического и динамического анализов, экспериментального исследования и проявил себя как эрудированный специалист, способный самостоятельно проводить расчеты, анализировать полученные результаты, решать научные проблемы.

В диссертационной работе разработаны новые механизмы с шестью степенями свободы, имеющие ортогонально расположенные пары двигателей с попарно параллельными осями, обладающие свойствами изоморфности и кинематической связки. Предложены методики структурного синтеза, кинематического анализа механизма и оценки точности позиционирования. Предложен метод силового анализа механизма с шестью степенями свободы с применением аппарата винтового исчисления. Создана физическая модель

синтезированного механизма, подтверждена его работоспособность и определены его свойства.

Гарин О.А. подготовил 5 научных статей в рецензируемых изданиях, в т.ч. из базы Scopus и Web of Science, выступил на 3 российских и международных конференциях, оформил 2 патента на полезную модель и 1 свидетельство на программу для ЭВМ.

Результаты работы имеют теоретическое и практическое значение.

Диссертационная работа выполнена самостоятельно в полном объеме, по актуальности, новизне, объему проведенных исследований она соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 18.03.2023) «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Гарин Олег Анатольевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2. Машиноведение (технические науки).

Научный руководитель  
д.т.н., доцент,  
заведующий кафедрой  
теоретической и прикладной механики  
ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

Хейло С.В.

16.05.2023

Адрес: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская д. 1  
Тел.: 8 (495) 811-00-01  
e-mail: Khejlo-sv@rguk.ru

Подлинность подписи удостоверяю  
Подпись заверяю

на兹 общую  
отдел ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»  
подпись

С.В. - Птичников

Е.З.

Ф.И.О.

