

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Колеговой Любови Владимировны «Моделирование структуры управления на основе нелинейной обратной связи роботами-манипуляторами», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2.

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Колеговой Любови Владимировны посвящена проблеме обоснования новых моделей управления многозвенными роботами-манипуляторами с учетом их нелинейной динамики и различных факторов обратной связи в управлении.

Диссертация на тему «Моделирование структуры управления на основе нелинейной обратной связи роботами-манипуляторами» выполнена на кафедре информационной безопасности и теории управления в ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Л.В. Колегова имеет высшее математическое образование. Окончила в 2016 году факультет математики, информационных и авиационных технологий ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет" (УлГУ) по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (бакалавриат), в 2018 году – там же магистратуру по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».

В 2018 году Л.В. Колегов поступила и в 2022 году окончила аспирантуру очной формы обучения ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет", освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по основной образовательной программе аспирантуры по направлению 01.06.01 «Математика и механика» по специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин. В 2022 г. получен соответствующий диплом об окончании аспирантуры.

В 2023 году Л.В. Колегова сдала кандидатский экзамен по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические науки) в ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». Справка, подтверждающая сдачу кандидатских экзаменов, выдана ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» в 2023 году.

С сентября 2018 г. по февраль 2024 г. Л.В. Колегова работала в должности ассистента кафедры информационной безопасности и теории управления ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» (по совместительству), с февраля 2024 г. по настоящее время работает в должности старшего преподавателя этой же кафедры (по основному месту работы).

Начиная с обучения в магистратуре Л.В. Колегова ведет активную научно-исследовательскую работу. Основные результаты диссертации были получены ей в период обучения в магистратуре и аспирантуре, работая преподавателем на кафедре ИБТУ. В период подготовки диссертации Л.В. Колегова зарекомендовала себя сложившимся учёным, умело проявляющим самостоятельность в научных исследованиях.

Цель диссертационной работы Л.В. Колеговой состояла в математическом моделировании процесса управления многозвенными роботами-манипуляторами на основе разработанных новых типов нелинейных регуляторов структуры обратной связи в управлении. В диссертации представлено шесть выносимых на защиту положений, имеющих теоретическую и практическую значимость.

Об актуальности тематики научных исследований свидетельствует цитируемость работ Л.В. Колеговой с соавторами иностранными учеными, поддержка исследований грантом РФФИ под моим руководством и грантом РНФ под руководством к.ф.-м.н. Е.А. Сутыркиной. Личный вклад Л.В. Колеговой в диссертационную работу состоит в обосновании новых моделей нелинейных регуляторов для управления голономными механическими системами и многозвенными манипуляторами, в том числе, конкретными индустриальным

трехзвенным и экспериментальным шестизвенным манипуляторами; в проведении математического моделирования процессов управления указанными манипуляторами с разработкой соответствующих численного метода решения модельных уравнений и комплекса проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительных экспериментов.

Основные положения и выводы диссертации были предметом систематического обсуждения на научных семинарах кафедры информационной безопасности и теории управления УлГУ, докладывались на ежегодных научно-практических конференциях студентов и аспирантов ФМИАТ УлГУ, представлены в докладах на одиннадцати всероссийских и международных конференциях.

Диссертация соответствует критерию внутреннего единства, подтверждённого последовательным планом исследования, концептуальностью, непротиворечивостью и взаимосвязанностью выводов. Тема диссертации соответствует специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Результаты исследования опубликованы в 14 печатных работах, из них 7 статей опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, которые также индексируются в Международной системе цитирования Scopus. Получено одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Результаты исследования также внедрены в учебный процесс и научно-исследовательскую деятельность кафедры информационных технологий и кафедры информационной безопасности и теории управления ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет".

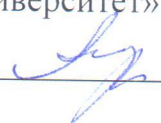
В связи с вышеизложенным считаю, что диссертация на тему «Моделирование структуры управления на основе нелинейной обратной связи роботами-манипуляторами», представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор – Колегова Любовь Владимировна заслуживает присуждения учёной степени

кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Я, Андреев Александр Сергеевич, согласен на использование моих персональных данных, представленных в отзыве, в аттестационное дело соискателя, их дальнейшую обработку и на размещение моего отзыва на сайте ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» и в ФИС ГНА.

Научный руководитель:

доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий кафедрой информационной безопасности и теории управления
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

 _____ А. С. Андреев

« 03 » 04 2024 года.

Андреев Александр Сергеевич, доктор физико-математических наук (1990) по специальности 01.02.01 – Теоретическая механика, профессор (1994) по кафедре механики и теории управления.

432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, д. 42,
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»
E-mail: asa5208@mail.ru, тел. +79372789004

Подпись заведующего кафедрой информационной
безопасности и теории управления УлГУ заверяю

Ученый секретарь Ученого совета

ФГБОУ ВО «Ульяновский
государственный университет»

« 03 » 04 2024 года

432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстова, д.42

