

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Нелюбовой Анны Васильевны** на тему «Управление движением манипулятора параллельно-последовательной структуры на основе трипода с дополнительной геометрической обратной связью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.4. Роботы, мехатроника и робототехнические системы.

Манипуляторы с параллельной структурой способны обеспечивать более высокую точность позиционирования выходного звена по сравнению с манипуляторами последовательной структуры. Однако манипуляторы с параллельной структурой обладают относительно небольшой рабочей зоной. Для устранения указанного недостатка в диссертации Нелюбовой А.В. указанный недостаток устраняется путем разработки манипулятора параллельной структуры с дополнительным звеном, обеспечивающим вращение трех параллельных звеньев вокруг одной из осей.

В ходе выполнения диссертационного исследования предложена новая кинематическая схема манипулятора, отличающаяся наличием дополнительной геометрической связи, что позволяет расширить рабочую область и исключить изгибающие моменты. Для новой кинематической схемы разработаны математическая модель, метод расчета параметров манипулятора и критерии близости к вырожденным положениям.

Результаты диссертации апробированы на международных и всероссийских научно-технических конференциях. По результатам исследований опубликовано 8 статей в изданиях, рекомендованных ВАК. Также имеется 2 патента на полезную модель.

По содержанию автореферата работы можно отметить следующие замечания:

1. В автореферате упоминается о том, что проведены исследования по определению степени аппроксимирующего полинома в алгоритме программного управления. Однако выводы по результатам данных исследований не приведены, что не позволяет оценить оптимальность предложенного подхода.

2. В автореферате не приведены результаты сравнения предложенной схемы и алгоритмов управления другими манипуляторами, что оставляет открытым вопрос об оптимальности предложенных решений.

Указанные замечания не влияют на общее положительное впечатление от работы. Автореферат и представленные научные публикации позволяют сделать вывод о том, что работа «Управление движением манипулятора параллельно-последовательной структуры на основе трипода с дополнительной геометрической обратной связью» удовлетворяет требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Нелюбова Анна Васильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата

технических наук по специальности 2.5.4. Роботы, мехатроника и робототехнические системы.

Д.т.н, доцент, ведущий научный сотрудник
Федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Южный федеральный университет»

18.05 2026 г.

Медведев Михаил Юрьевич

Сведения о составителе отзыва:

Медведев Михаил Юрьевич, доктор технических наук, специальность 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», доцент
Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»
Должность: ведущий научный сотрудник
Адрес: 344006 г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42
Телефон: +7(863) 437-16-94
E-mail: medvmihal@sfnedu.ru

Я, Медведев Михаил Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Медведев М.Ю.

Подпись ведущего научного сотрудника
М.Ю. Медведева удостоверяю

Директор НИИ робототехники
и процессов управления
Южного федерального университета



В.Х. Пшихопов

С отзывом ознакомились

29.05.2026

« 02 » ЛИСТОВ	Вх.№ 05-65-48 « 28 » 05 2026. ВолгГТУ
------------------	---