

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хрулькова Владимира Николаевича на тему
«Разработка и исследование интеллектуальной системы управления
комбинированным траловым механизмом для перемещения высокотоннажных
крупногабаритных грузов» представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по научной специальности
2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами»

Диссертационная работа Хрулькова Владимира Николаевича соответствует профилю специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (пункты 4, 5, 6 паспорта специальности).

Надежная и эффективная транспортировка высокотоннажных крупногабаритных грузов невозможна без точного управления положением платформы модульных траловых механизмов. При этом устойчивость и безопасность перевозок напрямую зависят от качества работы систем стабилизации, особенно в условиях динамических возмущений. Учитывая, что эксплуатационная эффективность современных транспортных комплексов тесно связана с оптимизацией энергозатрат и минимизацией человеческого фактора, задачи, решаемые в диссертационном исследовании, направленные на разработку интеллектуальной системы управления на основе многокаскадных нечетких регуляторов, представляются актуальными.

Соискатель теоретически обосновал предложенное решение в создании многокаскадной модели системы управления, которая стабилизирует положение платформы при недетерминированных возмущающих воздействиях.

В результате проведенных теоретических и экспериментальных исследований получены и обоснованы аналитические и программные решения, направленные на повышение адаптивных свойств при управлении сложным многокоординатным объектом.

Основные научные и практические результаты работы:

- предложено и разработано структурное решение и математическое описание многокаскадного нечеткого логического регулятора на основе операторов произведения и суммы для вложенных каскадов;
- разработана имитационная модель многоопорного тралового механизма с интеллектуальной системой управления, базирующаяся на теории мягких вычислений;
- осуществлена практическая реализация предложенного подхода с применением средств промышленной автоматизации.

Вопросы и замечания по автореферату диссертации

1. Из текста автореферата осталось не понятным, проводились ли исследования системы управления модульным траловым механизмом при неравномерной нагрузке?

2. В автореферате диссертации не рассмотрены практические аспекты масштабирования разработанной системы управления для траловых механизмов различной грузоподъемности и конфигурации.

Очевидно, что эти замечания не являются принципиальными и не затрагивают положений, выносимых на защиту.

По содержанию автореферата следует вывод, что диссертация Хрулькова Владимира Николаевича является законченным научным трудом, содержащим достоверные теоретические выводы, имеющим практическое значение для дальнейшего совершенствования и внедрения интеллектуальных систем управления для многоопорных модульных траловых механизмов. Изложенное позволяет заключить, что диссертационная работа соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Хрульков Владимир Николаевич заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (технические науки).

Я, Шидловский Станислав Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Декан Факультета инновационных технологий
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский государственный университет», д.т.н.

Шидловский Станислав Викторович
«27» мая 2025 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

тел.: 8 (3822) 529-585,

e-mail: rector@tsu.ru

<https://www.tsu.ru>

Подпись Шидловского С.В. удостоверяю.



Подпись удостоверяю
Ведущий документовед
Андрienko И.В.