

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мельниченко Маркела Андреевича «Разработка интеллектуальных моделей и алгоритмов повышения эффективности функционирования роботизированных технологических процессов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Диссертационная работа посвящена решению задач повышения эффективности функционирования промышленных робототехнических систем (ПР) по критериям снижения энергопотребления и временных затрат. Рассматриваются зависимости энергопотребления и затрат времени от динамических параметров систем управления электрическим приводом (СУЭП) в рамках нейро-нечёткой имитационной модели (ННИМ). Разработана ННИМ для промышленного робота-манипулятора. На основе этой модели предлагаются алгоритмы оптимизации траекторных перемещений для ограниченного набора операций ПР.

Основная теоретическая проблема, которая должна быть решена при разработке подобных систем, относится к разработке системы косвенного оценивания временных параметров и параметров энергопотребления в зависимости от наборов траекторных перемещений ПР.

Т. обр., в рассматриваемой работе решается актуальная проблема решения комплекса задач оптимизации управления параметрами ПР с учётом доступных ресурсов в ННИМ-постановке для различных сценариев функционирования и в различных режимах.

На основании автореферата по диссертационной работе следует отметить следующие замечания:


1. Задачи и цели поставлены недостаточно четко и корректно.
2. Важнейшая характеристика СУЭП – её динамичность и автоматическая адаптация к текущим условиям. Вызывает сомнение утверждение о высокой скорости синтеза решения в условиях минимальной информации о технических характеристиках ПР.
3. При решении имитационных задач использовались средства программных сред типа MatLab и Simulink, что ограничивает значение предлагаемых решений в условиях требований импортозамещения.


Указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов, и выполненное диссертационное исследование является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющее важную практическую значимость в области анализа робототехнических систем.

Диссертация «Разработка интеллектуальных моделей и алгоритмов повышения эффективности функционирования роботизированных технологических процессов» соответствует пунктам 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы Мельниченко Маркел Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Отзыв и автореферат заслушаны и обсуждены на заседании кафедры вычислительных систем и информатики 18 ноября 2024 года, протокол № 5.

Я, *Макшанов Андрей Владимирович*, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.


Макшанов Андрей Владимирович,
д.т.н., профессор, профессор кафедры ВСИИ


Крупенина Наталия Викторовна,
к.т.н., профессор, заведующая кафедрой ВСИИ

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», Институт водного транспорта.

Адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Двинская, д. 5/7

Тел.: +7 (812) 748-96-92, +7 (812) 748-96-93

otd_o@gumrf.ru

https://gumrf.ru

