В диссертационный совет 24.2.385.04
при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

ОТЗЫВ

на автореферат соискателя Степанова Петра Евгеньевича «**Анализ и управление процессами перемотки рулонных материалов в машинах полиграфического производства**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21. – Машины, агрегаты и технологические процессы (технические науки)

Представленные исследования раскрывают актуальность и промышленную значимость процессов перемотки рулонных материалов в текстильной, лёгкой и полиграфической отраслях. Автор обоснованно указывает на технологические проблемы, связанные с изменением диаметра рулона, неидеальностью элемента намотки, эксцентриситетом и нелинейностью механических свойств длинномерного полотна. Указанная причинно-следственная связь между геометрическими и физическими отклонениями и колебаниями натяжения/скорости полотна обоснована корректно.

Цель сформулирована корректно и охватывает как методическую, так и математическую и программную составляющие исследования. Комплекс задач соответствует цели и включает обзор оборудования, построение математических моделей, разработку геометрической модели формируемого рулона намотки, создание алгоритмов управления и программных средств.

Задачи логично структурированы и охватывают полный цикл исследования;

- прослеживается переход от теоретического анализа к разработке алгоритмов управления и их программной реализации.

Раздел научной новизны отличается хорошей структурой и включает семь пунктов, каждый из которых представляет самостоятельный научный результат.

- Новизна выражена конкретно, охватывает разработку моделей, алгоритмов, компоновочных решений и методик;
- есть элементы, имеющие несомненный научный вклад: эквидистантная спираль как модель поперечного сечения рулона, методика определения масс-инерционных характеристик с учётом биения, схема согласованного управления.

Замечания:

- формулировки некоторых пунктов требуют уточнения степени новизны (в чём принципиальное отличие от существующих решений?);

желательно расставить акценты: какие результаты являются принципиально новыми, какие — развитием известного

Общий вывод

Общие разделы автореферата оформлены корректно и демонстрируют высокий уровень научной и инженерной проработки темы. Показана масштабность исследования, охватывающего как теоретические вопросы динамики перемоточных машин, так и практические аспекты создания алгоритмов управления и программных средств.

Рекомендуется:

- более активно подчеркнуть научный пробел и вклад соискателя в его устранение;
- желательно показать, какие задачи носят исследовательский, какие — прикладной характер;
- целесообразно указать используемые численные методы (например, метод Рунге–Кутта, методы оптимизации), типы симуляторов, особенности реализации спектрального анализа

Несмотря на замечания, диссертационная работа Степанова Петра Евгеньевича на тему: «**Анализ и управление процессами перемотки рулонных материалов в машинах полиграфического производства**», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а Степанов Петр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.21. – Машины, агрегаты и технологические процессы.

Отзыв составил ведущий научный сотрудник НОЦ «ЦК ТЛП» ФГБОУ ВО «ИВГПУ», д-р техн. наук, профессор (научная специальность 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность))

Калинин Евгений Николаевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет»
Адрес: 153000, г. Иваново, пр. Шереметевский, 21, к. У-212
тел.: +7 910-984-59-28
e-mail: enkalini@gmail.com

02.12.2025 г.