

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Слюта Марины Олеговны

на тему «Управление технологическим объектом с пространственно-распределёнными параметрами на основе нейросетевых регуляторов на примере целлюлозно-бумажной промышленности», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Управление сложными объектами с пространственно распределёнными параметрами относится к классу задач, требующих учёта большой совокупности зачастую спонтанно возникающих возмущающих воздействий и адекватной реакции на них средствами автоматического управления технологическим процессом (техническими компонентами соответствующих исполнительных устройств). В связи с этим, разработки и исследования в области повышения эффективности, качественных показателей производства бумажного полотна относятся к актуальным, а ориентация автора на применение нейросетевых регуляторов вполне обоснована.

Анализ автореферата диссертации позволяет сделать выводы, что исследование выполнено комплексно в контексте усовершенствования управления технологическим объектом с пространственно распределёнными параметрами, в качестве которого выбрана бумагоделательная установка.

Разработана и исследована модель объекта, обоснован алгоритм и разработано соответствующее программное обеспечение в контексте повышения показателей качества результатов технологического процесса. Предусмотрена возможность адаптации системы управления к различным типам бумагоделательных машин посредством переобучения нейронных сетей, что создаёт условия для широкого применения в промышленности результатов исследования.

Исследования автора Слюта М.О. в достаточной степени освещены в рецензируемых научных публикациях, в докладах на научных конференциях, а также реализованы в разработанной автором программе для ЭВМ,

ОТЗЫВ

Вх. № 338 от 19.11.25
Л.В. 80

защищённой «Свидетельством о государственной регистрации». Текст автореферата соответствует теме диссертации.

Вместе с тем, по тексту автореферата имеются следующие замечания. Из формулировки цели исследования невозможно сделать вывод, какой технический или иной эффект предполагается достичь разработкой способов и алгоритмов управления объектом, и в чём предполагаются существенные отличия разрабатываемых способов и алгоритмов от известных. Положения научной новизны работы (стр. 5-6) сформулированы без конкретизации сущности результатов и их отличий от известных.

3. Известные технические решения, относящиеся к анализу состояния вопроса и приведенные в иллюстрациях на рисунках 1 и 2 не несут информации о научных результатах, достигнутых автором. Эти рисунки в автореферате излишни и могут быть заменены кратким текстовым описанием.

4. Из анализа структуры, изображённой на рисунке 3 не ясно, в чём состоит «зависимость технологических параметров от изменения положений исполнительных механизмов». Не ясно, в чём выражена эта зависимость, в каких единицах и в каком диапазоне величин измеряется.

5. На графиках (рисунок 8) отсутствуют размерности по осям координат. Не ясно, каким параметрам управления и возмущения соответствует каждый из трёх графиков. На рисунке 8 иллюстрируются переходные процессы в объекте управления, а не «переходной процесс системы управления с нейросетевыми регуляторами».

6. В «заключении» (стр. 17-19) отсутствует фраза о том, решена ли актуальная научная, научно-практическая задача (с конкретизацией задачи).

7. Не корректно называть алгоритмом его блок-схему (рисунок 9).

Вместе с тем, отмеченные замечания не снижают общей позитивной оценки диссертации, научной и практической значимости полученных результатов. Диссертация «Управление технологическим объектом с пространственно-распределёнными параметрами на основе нейросетевых

регуляторов на примере целлюлозно-бумажной промышленности», представленная на соискание учёной степени *кандидата технических наук* по специальности 2.3.3 *Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами* соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (редакция от 16.10.2024 г.), требованиям раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утверждённого приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 г. № 953 адм, а её автор – *Слюта Марина Олеговна* – заслуживает присуждения учёной степени *кандидата технических наук* по специальности 2.3.3 *Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами*.

профессор Маренич Константин Николаевич,
доктор технических наук по специальности 2.4.2
(05.09.03) Электротехнические комплексы и системы,
заведующий кафедрой «Горная электротехника и
автоматика им. Р.М. Лейбова» ФГБОУ ВО «Донецкий
национальный технический университет»,
ул. Артёма, 58, г. Донецк, ДНР, 283001,
тел. +79493019861; E-mail: marenich_58@mail.ru



Я, Маренич Константин Николаевич, согласен на автоматизированную
обработку персональных данных, приведенных в этом документе

Подпись Маренича Константина Николаевича заверяю.

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

К.Н. Маренич

К.М. Садлова

