

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Чан Дык Хиеу

на тему «Цифровые автоматизированные системы для литья и прокатки алюминиевых сплавов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Производство алюминия, алюминиевых сплавов, безусловно, являются одной из ключевых составляющих металлургической отрасли, определяя технико-экономические показатели целого ряда смежных, в том числе, стратегически значимых отраслей и производств. Поэтому представленный для рассмотрения автореферат раскрывает сущность диссертационного исследования, тема которого вполне соответствует критериям актуальности.

Анализ автореферата диссертации позволяет сделать выводы, что исследование выполнено комплексно. Теоретические исследования выполнены на основе эффективного метода цифрового моделирования, гармонично сочетающего в себе элементы математического и компьютерного моделирования. Результаты сопоставлены с данными, полученными в ходе экспериментов. Это позволяет сделать вывод о способности автора ставить и корректно решать научно-технические задачи кандидатского уровня.

Разделы диссертации представлены в логической последовательности. Автором проанализированы проблемные вопросы, относящиеся к специфике построения и функционирования существующих АСУТП производства прокатных заготовок из алюминиевых сплавов. Им предложена и испытана цифровая модель нестационарного теплопереноса в объекте исследования, отличающаяся учётом фазовых переходов и скрытой теплоты кристаллизации. Обоснованы алгоритм и структура программного обеспечения прогнозирующего управления температурным режимом в контексте стабилизации технологических параметров в диапазоне допустимых значений.

Полученные результаты свидетельствуют о достижении автором цели исследования – решении актуальной научно-технической задачи повышения стабильности и эффективности процесса бесслитковой прокатки алюминиевых

сплавов за счёт разработки и внедрения цифровых методов контроля температурного режима и химического состава в системе автоматизированного управления.

Исследования автора Чан Дык Хиеу в достаточной степени освещены в рецензируемых научных публикациях, в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus, в докладах на научных конференциях, а также реализованы в двух разработанных автором программах для ЭВМ, защищённых «Свидетельствами о государственной регистрации». Текст автореферата соответствует теме диссертации.

Вместе с тем, по тексту автореферата имеются следующие замечания.

1. Информация о теоретической и практической значимости работы автором изложена в форме констатации фактов, без конкретизации, что относится к теоретической значимости, а что – к практической. Не ясно, в чём, конкретно, эти позиции значимости состоят.

2. Не ясно, почему в разделе «Методология и методы исследования» автор не упоминает о применённом им методе цифрового моделирования.

3. Апробация материалов диссертации выполнена автором в короткий период (только в 2024 году) на научных конференциях, проведенных в г. Санкт-Петербург, в то время, как материалы исследования были бы специалистам и научным работникам профильных организаций и предприятий других регионов Российской Федерации.

4. На стр. 15 автореферата автор указывает, что «небольшое количество марганца... может повысить однородность и стабильность сплава». Не ясно, о каком «небольшом количестве марганца» идёт речь.

5. Не корректно называть алгоритмом его блок-схему (рисунок 1, рисунок 14).

Отмеченные замечания не снижают общей позитивной оценки диссертации, научной и практической значимости полученных результатов. Диссертация «Цифровые автоматизированные системы для литья и прокатки

алюминиевых сплавов», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами соответствует 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 – Чан Дык Хиеу – 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



21 ИЮЛ 2026

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



К.Н. Маренич

Подпись Маренича Константина Николаевича заверяю.

Учёный секретарь ФГБОУ ВО «ДонНТУ»



О.Г. Волкова