

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Куповой Анастасии Викторовны** «Нечеткие алгоритмы управления компенсирующим устройством в системе электроснабжения металлургического предприятия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Металлургические предприятия, использующие дуговые сталеплавильные печи, прокатные станы и другие виды электроустановок, которые можно отнести к искажающим электроприемникам, отрицательно влияют на качество электрической энергии в точке подключения. Одним из способов повышения эффективности работы устройства, позволяющего компенсировать влияние искажающих электроприемников на электрические сети, является совершенствование алгоритмов его работы. Поэтому тема диссертационной работы А. В. Куповой актуальна и имеет практическую ценность.

К новым научным решениям можно отнести разработку модели системы электроснабжения, учитывающую нелинейные характеристики устройств, формирование подхода к параметрическому и структурному синтезу нечеткого регулятора компенсирующим устройством, предложение использовать информацию о смене режима работы печи в системе управления компенсатором.

Теоретические изыскания соискателя подтверждаются результатами экспериментальных исследований на компьютерной модели и макете системы электроснабжения.

Результаты научной работы достаточно подробно отражены в публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК, и представлены в докладах на научно-технических и научно-практических конференциях.

В качестве недостатков можно указать следующее:

1. В тексте автореферата недостаточно подробно описано содержание первой главы. По приведенному описанию не понятно какие именно показатели качества анализировались.

2. Не рассмотрен вопрос компенсации несимметричной нагрузки в системе электроснабжения.

Указанные замечания не снижают актуальности, теоретической и практической значимости полученных результатов, не влияют на качество и уровень выполнения диссертационной работы. Анализ автореферата показывает, что диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, а Купова Анастасия Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

*Я, Кладиев Сергей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Доцент Отделения электроэнергетики и электротехники  
Инженерной школы энергетики Национального  
исследовательского Томского политехнического университета

К. т. н., доцент

Кладиев Сергей Николаевич

11.11.2024

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

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30  
Тел: +7 (3822) 701-777, Вн.т. 3448

E-mail: [kladiev@tpu.ru](mailto:kladiev@tpu.ru)

Подпись Кладиева Сергея Николаевича заверяю:

Учёный секретарь ФГАОУ ВО  
«Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет»

В.Д. Новикова

