

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Куповой А.В.: «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**

На большинстве современных промышленных предприятий в технологических процессах задействованы электротехнические устройства, которые снижают показатели качества электроэнергии, что приводит к снижению КПД и срока службы электроустановок других потребителей.

Проблематика, связанная с исследованием и разработкой методов, структур и алгоритмов, реализующих автоматическое управление компенсирующим устройством в системе электроснабжения с переменной нагрузкой – является действительно актуальной задачей.

Научная новизна работы заключается в разработанной имитационной модели системы электроснабжения, алгоритмах нечеткого управления компенсирующим устройством.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, и подтверждается экспериментальными исследованиями и достаточным количеством научных статей в авторитетных журналах из Перечня изданий, рекомендованных ВАК, а также докладами на международных научно-практических конференциях.

Автореферат в целом производит хорошее впечатление, полученные результаты, представляют научный интерес и служат хорошей базой для дальнейшего изучения и совершенствования теоретических подходов к управлению компенсирующими устройствами.

К содержанию и оформлению автореферата можно сделать несколько замечаний:

1. Не описан и не раскрыты особенности подхода, на основании которого выполнен структурный синтез нечеткой системы управления.

2. В цели работы говорится о разработке методов, но в тексте автореферата они не представлены.

3. Из содержания автореферата не ясно, на основании чего были выбраны конкретные точки для параметров  $R_d$  и  $X_L$  из возможных диапазонов значений.

4. В автореферате на стр. 10 рис. 5 представлена блок-схема, но согласно действующему ГОСТу 19.701-90, термин «блок-схема» не используется, правильный термин «схема». Также у представленного алгоритма нет начала, конца, элементов сравнения.

Несмотря на эти замечания, судя по автореферату, диссертационное исследование является завершенной научно-квалификационной работой, которая по научному содержанию, форме изложения материала и по полученным результатам и выводам соответствует требованиям «Положения о порядке при-

суждения учёных степеней», а его автор, Купова Анастасия Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Тугов Виталий Валерьевич, доктор технических наук (специальность 2.3.3), доцент, заведующий кафедрой вычислительной техники и защиты информации ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет».

Почтовый адрес: 460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13; тел. (35-32) 37-25-51; [sau@vtzi.osu.ru](mailto:sau@vtzi.osu.ru), [www.osu.ru](http://www.osu.ru)

Я, Тугов Виталий Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшей обработки не возражаю.

\_\_\_\_\_ В.В. Тугов 22.11.2024 г.

Сведения и подпись Тугова Виталия Валерьевича заверяю:

