

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Александрова Ивана Викторовича  
«СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ С АКТИВНЫМ СИЛОВЫМ  
ФИЛЬТРОМ ПРИ ПОФАЗНОМ УПРАВЛЕНИИ ТОКАМИ»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Эффективность и надежность работы современных систем электроснабжения во многом определяется техническими устройствами и подсистемами, осуществляющими коррекцию и регулирование переменных величин – напряжений и токов. Среди многообразия подобных устройств особое место занимают активные фильтры гармоник, осуществляющие компенсацию неактивных компонент мощности нелинейных нагрузок и иные функции. В этом смысле диссертационная работа Александрова И. В. является актуальной и своевременной.

В диссертационной работе представлены научно-обоснованные технические решения по созданию активного фильтра гармоник в четырехпроводной системе электроснабжения при пофазном способе управления токами фильтра, а также динамические характеристики системы электроснабжения и алгоритмы управления активным фильтром.

Основные результаты исследования автора опубликованы в 14-ти печатных работах, пять из которых 5 включены в базу Scopus и WoS, двух патентах на полезную модель. Основные результаты исследования докладывались и обсуждались на конференциях различного уровня.

В работе автором рассмотрены особенности систем электроснабжения, в структуре которых находятся активные фильтры, анализ частотных характеристик активного фильтра. Получена математическая модель активного силового фильтра, а также разработана методика структурно-параметрического синтеза двухконтурной системы управления подчиненного регулирования напряжением звена постоянного тока активного силового фильтра.

Также соискателем предложена модификация разработанного алгоритма пофазной компенсации без наличия датчиков переменного напряжения трехфазного источника питания.

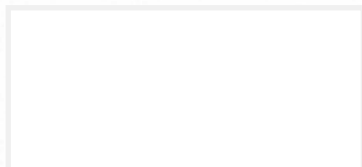
Результаты исследований автора обладают научной новизной и практической значимостью.

По автореферату диссертации есть следующие замечания:

1. В работе не рассмотрены режимы амплитудной несимметрии сети, что проявляется довольно часто и несомненно скажется на работе предлагаемых технических решений.
2. В работе не рассмотрены вопросы динамического изменения режимов работы нагрузок постоянного и переменного тока.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Александра Ивана Викторовича. По научной новизне, значимости полученных теоретических и практических результатов, актуальности решаемой проблемы работа удовлетворяет критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Александр Иван Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

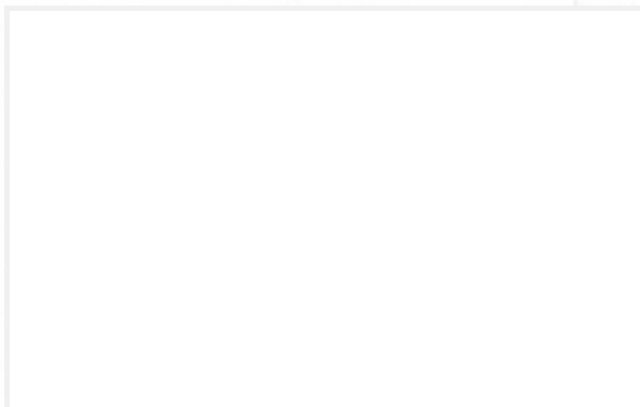
Профессор инженерной школы энергетики  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет» (НИ ТПУ),  
д.т.н., доцент



Обухов Сергей Геннадьевич

30 ноября 2023 года

634050, Россия, г. Томск, проспект Ленина, д. 30  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет»  
Тел. +7 (3822) 701777 Вн.т. 1942  
e-mail: serob@tpu.ru



Е.А. Кулинич

*Отзыв получен 05.12.2023  
Игорь Давидко МА*