

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Славутского Александра Леопидовича** «Моделирование переходных процессов в узлах комплексной нагрузки с нелинейными элементами методом синтетических схем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы

Тема диссертации актуальна для систем электроснабжения промышленных предприятий с электродвигательной нагрузкой. Переходные процессы, возникающие в них при коммутациях и в аварийных режимах, могут приводить к потере устойчивости узлов нагрузки, сопровождаемой значительным экономическим ущербом.

Вопросу моделирования указанных процессов посвящено значительное число работ отечественных и зарубежных специалистов. Решение этой задачи во многих случаях затруднено необходимостью учёта большого числа элементов схемы, нелинейности и несимметрии характеристик нагрузки, взаимного влияния элементов систем электроснабжения, а также разнообразия режимов. Поэтому развитие методов и средств моделирования режимов работы узлов нагрузки, учитывающих эти особенности и позволяющих проводить детальный анализ переходных процессов, является актуальной задачей.

Новизна и практическая значимость представленной работы заключаются в том, что в ней предложены новые численные алгоритмы и модели элементов системы электроснабжения, позволяющие выполнять расчеты переходных процессов в трехфазных сетях с использованием фазных координат, с учетом несимметрии и нелинейности характеристик элементов, а также способов заземления нейтрали системы. При этом показана возможность оценки взаимовлияния элементов узлов комплексных нагрузок. Разработанные алгоритмы и программное обеспечение могут использоваться в инженерных и исследовательских расчетах предприятиями электротехнического профиля и эксплуатирующими электрооборудование, а также в учебном процессе.

В работе используются современные средства математического моделирования в среде Matlab/ Simulink.

Результаты работы используются в практической деятельности, что подтверждено двумя актами о внедрении.

Сформулированные в работе выводы и рекомендации в достаточной степени обоснованы, согласуются с основными положениями теоретических основ электротехники, расчётными и экспериментальными данными других авторов.

Содержание работы достаточно полно отражено в четырех статьях в журналах, входящих в Перечень изданий, рекомендованных ВАК России для публикации диссертационных работ. Всего по теме диссертации автором опубликовано 16 работ.

Работа прошла апробацию на общероссийских и международных конференциях.

Работа соответствует специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, по которой она принята диссертационным советом к защите. Область исследований соответствует п.1 паспорта специальности: «Развитие общей теории электротехнических комплексов и систем, изучение системных свойств и связей, физическое, математическое, имитационное и компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем».

По автореферату имеются следующее замечание:

В системах электроснабжения промышленных предприятий в основном используются синхронные электродвигатели, являющиеся источниками реактивной мощности.

Устойчивость таких узлов нагрузки значительно ниже, чем систем с асинхронной нагрузкой. Однако в автореферате приведены примеры моделей с асинхронными электродвигателями.

Указанное замечание не снижает существенным образом значимости диссертации Славутского А. Л. «Моделирование переходных процессов в узлах комплексной нагрузки с нелинейными элементами методом синтетических схем», которая является законченной научно-квалификационной работой, обладает научной новизной и представляет практическую ценность.

Считаю, что диссертационная работа соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», в том числе, п. 9, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Славутский Александр Леонидович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры "Электрические станции и электроэнергетические системы" ФГБОУ ВПО ЮРГПУ (НПИ)

Кужеков Станислав Лукьянович

05.05.2016г.

Наименование организации:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова»
Почтовый адрес: 346428, г. Новочеркасск Ростовской обл., ул. Просвещения, д. 132
Контактный телефон: +7 86352 255-211
Факс: +7 86352 255-909
E-mail: kuzhekov@mail.ru
Сайт: <http://www.npi-tu.ru/>

Подпись С. Л. Кужекова заверяю.
Ученый секретарь Учёного Совета ЮРГПУ (НПИ)

Н. Н. Холодкова