

Д 212. 108.01 при ФГБОУ  
«Липецкий государственный  
технический университет»

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бойчевского Александра Валерьевича на тему:  
«Ограничение коммутационных перенапряжений на конденсаторе фильтра тиристорно-  
импульсных систем управления трамвайными вагонами при аварийных режимах в  
системах электроснабжения городского электрического транспорта», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 -  
«Электротехнические комплексы и системы».

В диссертационной работе А.В. Бойчевского решается важная и актуальная задача ограничения коммутационных перенапряжений, обусловленных сбросом магнитной энергии индуктивности тяговой сети при аварийных режимах, на конденсаторе фильтра ТИСУ трамвайных вагонов, которые оснащаются тиристорно-импульсными системами управления. Достижение четко сформулированной конкретной цели в диссертации осуществляется на основе решения ряда задач, включающих разработку способа ограничения перенапряжений на входе ТИСУ с помощью линейных резисторов и принципиальной схемы устройства, реализующего предложенный способ.

К наиболее существенным результатам, полученным в работе относятся:

- исследования коммутационных перенапряжений на входе ТИСУ трамвайных вагонов, обусловленных аварийными ситуациями в системе электроснабжения городского транспорта;

-способ глубокого ограничения перенапряжений с помощью трех линейных резисторов, вводимых кратковременно в цепь гашения, а также использования демпфирующих свойств конденсатора фильтра.

Теоретическую и практическую значимость работы составляют: возможность создания на основе использования демпфирующих линейных резисторов и конденсатора оптимальных средств защиты от коммутационных перенапряжений в протяженных сетях постоянного тока с распределенной индуктивностью; способность реализованного устройства защиты обеспечивать снижение кратности перенапряжений на входе ТИСУ с 3,64 до 1,124 единиц при максимальных энергиях.

Новизна технических решений подтверждается патентом РФ на изобретение и свидетельством о государственной регистрации на программный продукт и инженерной методикой расчетов снижения коммутационных перенапряжений.

Перечень выступлений соискателя на различных конференциях и публикации подчеркивают его готовность к научной деятельности.

Замечания и вопросы на обсуждение:

1. На с.14 автореферата сказано, что разработанная инженерная методика основана на использовании программы на ЭВМ, а на с.17, что методика основана на полученных аналитических зависимостях. Как понимать эти утверждения?

2. Автор, определяя оптимальные значения параметров и зависимости, связывающие их, относит решаемую задачу к классу существенно нелинейных задач. Из реферата не ясно, в чем заключаются особенности используемого системного подхода при учете нелинейностей и насколько будут точны приближения предлагаемых преобразований?

Указанные замечания и вопросы не снижают ценность выполненной работы. Она является законченным научным исследованием, обладает научной новизной и практической значимостью.

Представленная к защите диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, в том числе п.9, а ее автор, Александр Валерьевич Бойчевский, заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»

Профессор кафедры «Электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

кандидат технических наук,  
профессор



428015 Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, пр. Московский, 15  
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова».  
Телефон: (8352) 58-30-36, 58-46-00 доб.25-10  
E-mail: espp21@mail.ru

Щедрин Владимир Александрович

Подпись руки  
заверяю  
Начальник отдела делопроизводства  
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»  
И.А. Гордеева

13 11 20 19 г.