

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы А.В. Бойчевского «Ограничение коммутационных перенапряжений на конденсаторе фильтра тиристорно-импульсных систем управления трамвайными вагонами при аварийных режимах в системах электропитания городского электрического транспорта», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Диссертационная работа А.В. Бойчевского посвящена созданию, разработке и исследованию способа и реализующего его устройства защиты от коммутационных перенапряжений тиристорно-импульсных систем управления (ТИСУ) трамвайными вагонами городского электрического транспорта. Так как в наземном электрическом транспорте в настоящее время широко используются полупроводниковые системы управления, ряд вопросов, связанных со спецификой защиты таких систем при совместной работе с существующим приводом постоянного тока, требует своего решения. Повышение эффективности подобных защит увеличивает надежность работы трамвайных вагонов, поэтому тему диссертационной работы А.В. Бойчевского следует считать актуальной.

В работе проведены теоретические и экспериментальные исследования с применением ЭВМ, которые позволили оценить параметры перенапряжений на входе ТИСУ в наиболее неблагоприятных случаях. На основе аналитического обзора существующих методов защиты от перенапряжений, возникающих при отключении аварийных режимов в линиях с распределенными параметрами, обоснована необходимость создания метода защиты от перенапряжений в системе «тяговая сеть - ТИСУ – трамвайный вагон».

Для защиты от перенапряжений ТИСУ трамвайных вагонов предложены и разработаны способ и реализующее его устройство защиты от коммутационных перенапряжений, защищенных патентом RU.

Оптимизация параметров схемы предложенного оригинального способа защиты позволяет определить минимальные выбросы напряжения на конденсаторе фильтра при оптимальных значениях параметров схемы. Для практического использования полученных аналитических выражений разработана программа для ЭВМ,

В диссертации рассмотрена принципиальная схема устройства, реализующего предложенный способ защиты от перенапряжений.

Наиболее интересными результатами работы, имеющими научную новизну и практическую значимость, можно считать:

1. Создание и разработка оригинального способа ограничения коммутационных перенапряжений, возникающих в сетях с распределенными индуктивно-емкостными параметрами при отключении аварийных режимов;

2.Использование демпфирующих RC цепей с переменными параметрами для надежного снижения напряжения на входе ТИСУ;

3.Исследование комплекса: способ ограничения напряжения, реализующее устройство, принципиальная схема, разработанная с учетом особенностей при технической реализации.

К недостаткам диссертации, судя по автореферату, можно отнести:

1.При описании способа защиты и реализующего его устройства упоминается три линейных резистора. Неясно, проводилась ли оптимизация числа линейных резисторов;

2.Судя по формулам (4,7) индуктивность сети постоянного тока является сосредоточенной, однако практическая значимость исследований определяется для распределенной индуктивности;

3.На рисунке 2 ключ К изображен за точкой короткого замыкания» троллей – рельс», то есть он является излишним.

Однако эти недостатки носят частный характер, а диссертация в целом является научно-квалификационной работой, в которой успешно решена задача защиты ТИСУ трамвайных вагонов от коммутационных перенапряжений.

Вышеизложенное убеждает в том, что диссертационная работа А.В. Бойчевского «Ограничение коммутационных перенапряжений на конденсаторе фильтра тиристорно-импульсных систем управления трамвайными вагонами при аварийных режимах в системах электроснабжения городского электрического транспорта» соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, а её автор, А.В. Бойчевский, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электрические комплексы и системы».

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Электромеханика,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
авиационный технический университет»
Рогинская Любовь Эммануиловна.

Тел. 8(347)273-77-87

E - mail roginskaya36@mail.ru

Адрес: 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Карла Маркса, д.12.



Подпись *Рогинской Л.Ф.*
Удостоверяю « 03 » 12 20 19 г.
Начальник отдела документационного обеспечения
архива *Дант Шибиров*