

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бойчевского Александра Валерьевича «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

Одним из перспективных направлений совершенствования наземного пассажирского электрического транспорта является использование тиристорно-импульсных систем управления (ТИСУ), позволяющих: сократить потребление электроэнергии на 30...40 процентов, за счет ликвидации её потерь в пускорегулировочных сопротивлениях; увеличить срок службы тяговых двигателей и элементов трансмиссии подвижного состава за счет ликвидации динамических ударов; повысить производительность пассажирских перевозок на 23...30 процентов за счет увеличения тягового усилия. В связи с этим вопросы обеспечения ТИСУ от перенапряжений являются актуальными. Особенно это касается защит ТИСУ, установленных на трамвайных вагонах городского электротранспорта, на входе которых возможно появление коммутационных перенапряжений высоких кратностей при отключении аварийных токов короткого замыкания в тяговых контактных сетях.

Для ограничения данного вида перенапряжений автором разработан оригинальный способ и реализующее его устройство защиты, обеспечивающие снижение кратности коммутационных перенапряжений, появляющихся входе ТИСУ трамвайных вагонов при отключении внешних коротких замыканий, вызванных аварийными кратковременными перемыканиями типа «троллей-рельс» в системах электроснабжения городского электрического транспорта, в 2,84...3,23 раза.

В отличие ранее выполненных исследований, автором получено аналитическое решение задачи нелинейного программирования в виде аналитических зависимостей, позволяющих определять оптимальные значения параметров демпфирующих звеньев, обеспечивающих требуемые параметры гашения коммутационных перенапряжений, а также предложены инженерные методики их выбора.

Оригинальность и новизна, полученных автором результаты разработок и исследований защищены патентом и свидетельством о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Автореферат по диссертации написан технически грамотно. Представленный в нём материал взаимосвязан, позволяет понять суть работы и новизну полученных результатов.

В качестве замечания следует отметить:

1. В автореферате не указано, за счет каких факторов может быть получен ожидаемый экономический эффект в 50...70 тысяч рублей на каждый трамвай с тиристорно-импульсным управлением, оснащенный, разработанным в диссертации, устройством защиты от коммутационных перенапряжений.

2. Представленная на станции 17 автореферате блок-схема алгоритма определения энергий, рассеиваемых в демпфирующих резисторах в процессе ограничения перенапряжений, требует большого объема вычислений, что затрудняет её практическое использование. Желательно было бы разработать программу их расчета с помощью ЭВМ.

Высказанные выше замечания не обесценивают основные результаты работы, выносимые на защиту. Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» в редакции постановления правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор, Бойчевский Александр Валерьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Доктор технических наук профессор

УШАКОВ Леонид Семенович

ФГОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева»

302026, г.Орел, ул.Комсомольская, д.95

Телефон 89103025061

E-mail: oushakov2007@mail.ru

Подпись д-ра техн. наук проф. Л.С.Ушакова **ЗАВЕРЯЮ;**
ИО проректора по научно-технологической деятельности и аттестации научных кадров ОГУ им.И.С.Тургенева

Д-р техн. наук профессор

С.Ю.Радченко

