

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

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»

Диссертационная работа Бойчевского А.В. посвящена решению актуальной научно-технической задачи повышения эффективности защиты электротехнических комплексов трамвайных вагонов от коммутационных перенапряжений, возникающих в системах электроснабжения городского электрического транспорта при аварийных режимах.

Автором диссертации получен ряд новых научных результатов, среди которых важными являются:

- выявленные на основе исследований параметры коммутационных перенапряжений на входе тиристорно-импульсных систем управления (ТИСУ) трамвайных вагонов, обусловленных сбросом в конденсатор фильтра ТИСУ электромагнитной энергии, запасенной в индуктивности тяговой сети при протекании в ней аварийных токов короткого замыкания;
- предложенный способ защиты ТИСУ трамвайных вагонов от коммутационных перенапряжений, основанный на перераспределении энергии перенапряжения между конденсатором фильтра ТИСУ и тремя линейными демпфирующими резисторами;
- аналитические зависимости и разработанная на их основе инженерная методика выбора оптимальных параметров предложенного способа, позволяющие без решения существенно нелинейной задачи математического программирования определять оптимальные значения

сопротивлений демпфирующих резисторов и емкости конденсатора фильтра ТИСУ, обеспечивающих требуемую минимальную кратность коммутационных перенапряжений на входе ТИСУ трамвайного вагона;

- разработанное устройство защиты ТИСУ трамвайных вагонов городского электрического транспорта от коммутационных перенапряжений;

- инженерная методика выбора демпфирующих резисторов по энергии, рассеиваемой в них в процессе ограничения коммутационных перенапряжений.

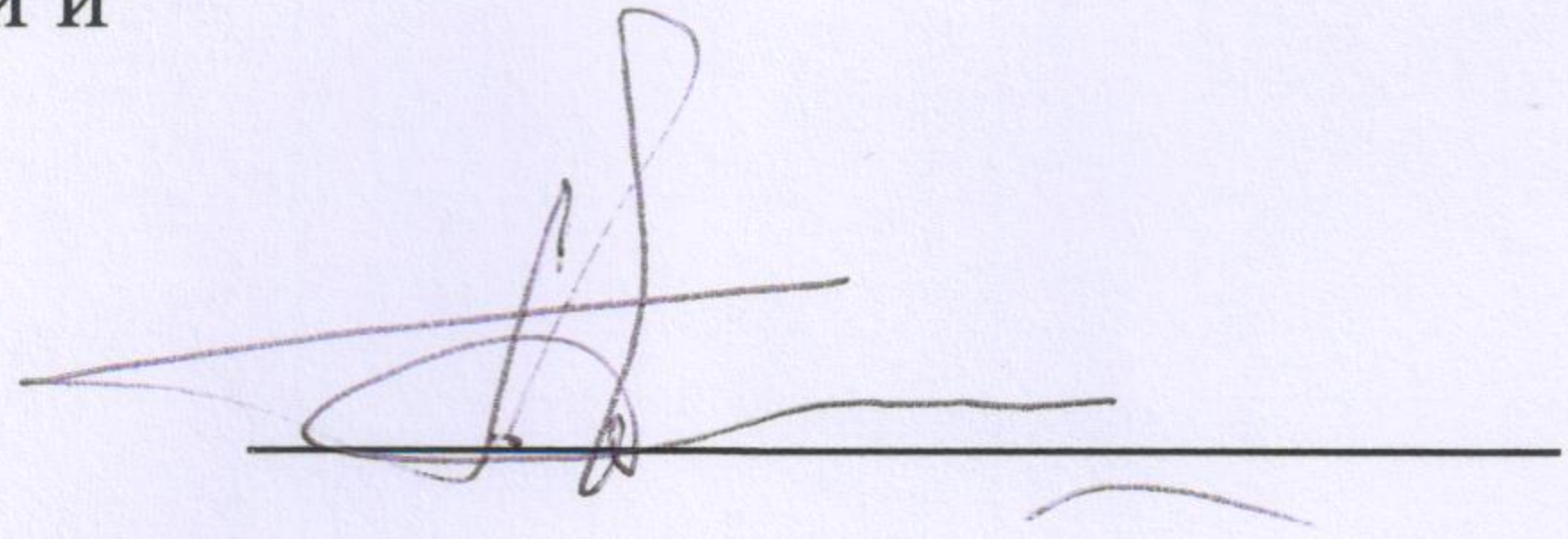
По автореферату имеются следующие замечания:

1. Необходимо пояснить выбранное количество линейных демпфирующих резисторов (R_1 - R_3) в схеме на рисунке 2 (стр.11 автореферата).
2. Целесообразно отразить уровень допущений, принятых при разработке электрической и математической модели исследуемых объектов.
3. Необходимо пояснить использование метода экстремума при минимизации полученных по результатам исследований выражений (стр. 12 автореферата).

Указанные замечания носят частный характер и не снижают научной и практической ценности диссертации. Диссертационная работа Бойчевского Александра Валерьевича выполнена на высоком научно-техническом уровне с применением современных методов проведения исследований, соответствует требованиям пункта 28 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Бойчевский Александр Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» за решение важной научно-технической задачи повышения эффективности защиты

электротехнических комплексов трамвайных вагонов от коммутационных перенапряжений, возникающих в системах электроснабжения городского электрического транспорта при аварийных режимах.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры Электроэнергетики и
электромеханики
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
горный университет»

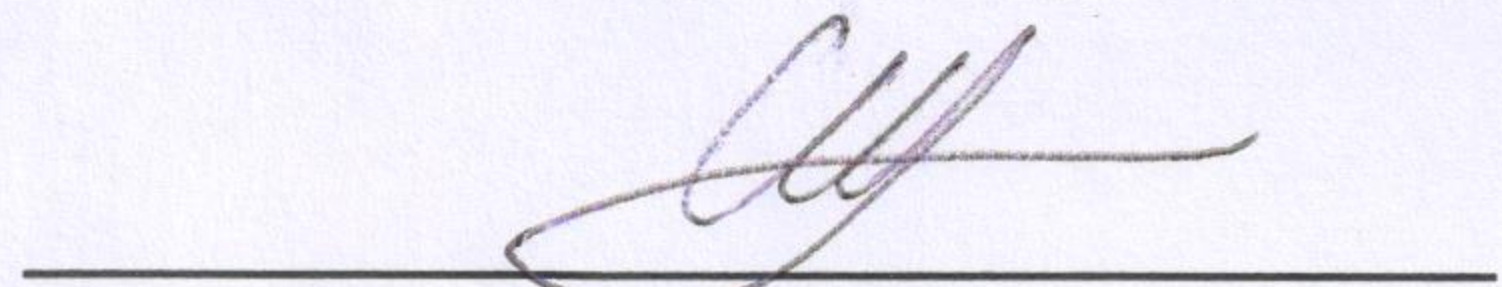


Абрамович

Борис Николаевич

« 14 » 11 2019 г.

Кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры Электроэнергетики и
электромеханики
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
горный университет»



Сычев

Юрий Анатольевич

« 14 » 11 2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»

Юридический адрес: Россия, 199106, г. Санкт-Петербург,

Васильевский остров, 21 линия, дом 2.

Телефон: +7 (812) 328-86-48

Сайт организации: <https://www.spmi.ru>

E-mail: Abramovich_BN@pers.spmi.ru

E-mail: Sychev_YuA@pers.spmi.ru

Подписи Б.Н. Абрамовича и Ю.А. Сычева заверяю:



Заведующий отдела
производства
Яновицкая

14 НОЯ 2019