

655017, Республика Хакасия,  
г. Абакан, ул. Щетинкина 27  
т. 8(3902)-22-53-55, 8(3902)-35-73-18  
факс 8(3902)-22-53-55  
E-mail: khti@khakasia.ru

### ОТЗЫВ

на автореферат Луковенко Антона Сергеевича на тему «Повышение надежности и качества электроснабжения потребителей тяговых подстанций переменного тока» по специальности 05.14.02 – Электростанции и электроэнергетические системы на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В системе электроснабжения железной дороги при наличии несимметричной нагрузки подвижного состава и преобразовательных установок присутствуют несимметрия междуфазных напряжений и их высшие гармоники. От надежного электроснабжения подвижного состава зависит безопасность движения поездов и бесперебойность доставки грузов. Ухудшение качества электроэнергии может привести к снижению надежности функционирования системы электроснабжения тягового транспорта.

Комплексная задача повышения надежности и качества электроснабжения потребителей тяговых подстанций переменного тока актуальна для тяговых систем электроснабжения с целью обеспечения бесперебойности грузоперевозок железнодорожным транспортом.

Результаты исследований представлены в четырех статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Основные положения и результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях в России и за рубежом.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Соискатель предлагает использовать емкости, распределенные по фазам для устранения несимметрии, а именно  $Q_{BC}$  и  $Q_{CA}$  (стр. 16), но в таком виде симметрирующее устройство не будет выполнять, как указано, функции фильтрации 3-й, 5-й и 7-й гармоник. Для подавления гармоник необходимо использовать фильтры, состоящие не только из емкостей, но и индуктивностей, настроенных в резонанс на соответствующие гармоники напряжения.
2. Симметрирующее устройство на базе батарей конденсаторов должно подключаться на междуфазные напряжения, а не так как указано на странице 16 автореферата «...распределенных по фазам BC и CA».

3. Исходя, из многокритериальности поставленной задачи для повышения надежности электроснабжения потребителей тяговых подстанций из автореферата нельзя понять, какие параметры являются входными для полносвязной искусственной нейронной сети.

В целом диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук Луковенко А. С. соответствует паспорту специальности 05.14.02 – Электростанции и электроэнергетические системы, а ее автор Луковенко Антон Сергеевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

И. о. зав. кафедрой  
«Электроэнергетика»  
Хакасского технического института –  
филиала ФГАОУ ВО «Сибирский  
федеральный университет»  
к. т. н., доцент

 Чистяков Геннадий Николаевич

Декан энергетического  
факультета доцент кафедры  
«Электроэнергетика»  
Хакасского технического института –  
филиала ФГАОУ ВО «Сибирский  
федеральный университет»  
к. т. н., доцент



Платонова Елена Владимировна

*Подписи Чистяков Г.Н. и  
Платонова Е.В.  
14.09.2018*

*С.Н. и  
заверено!*

