

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шандрыгина Дениса Александровича «Совершенствование методов проектирования фильтрокомпенсирующих устройств для электроэнергетических систем с нелинейными резкопеременными нагрузками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Фильтрокомпенсирующие устройства в системах электроснабжения с нелинейной резкопеременной нагрузкой являются мощным резервом повышения энергоэффективности и улучшения качества электроэнергии.

В связи с этим тема диссертационной работы Шандрыгина Д.А., посвященной разработке методов расчета фильтрокомпенсирующих устройств для электроэнергетических систем с тяговой нагрузкой, актуальна и имеет важное теоретическое и практическое значение.

Основные научные результаты, полученные в диссертации, отвечают сформулированной автором цели и поставленным задачам. Предложен общий метод расчета широкополосных демпфирующих фильтров в форме односторонне нагруженного LC-четырёхполюсника, позволяющий обобщить известные структуры и получить новые варианты пассивных фильтров, обеспечивающих электромагнитную совместимость преобразователей локомотивов с системами тягового и внешнего электроснабжения. Предложенные варианты широкополосных фильтров имеют существенно меньшие потери по сравнению с известными.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы и замечания.

1. Автор заявляет, что предлагаемые ФКУ обеспечивают снижение мешающего влияния тяговой нагрузки на устройства связи, автоматики и телемеханики. Однако результаты, подтверждающие уменьшение мешающего влияния тяговой нагрузки на устройства связи, в автореферате отсутствуют.

2. Не исследовано, как влияет изменение места подключения регулируемых компенсирующих устройств на эффективность компенсации реактивной мощности и подавления гармоник.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о научной ценности и практической значимости диссертационной работы. Содержание автореферата соответствует заявленной теме и цели исследования.

Считаю, что диссертационная работа Шандрыгина Д. А. «Совершенствование методов проектирования фильтрокомпенсирующих устройств для электроэнергетических систем с нелинейными резкопеременными нагрузками» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Профессор отделения электроэнергетики
и электротехники ФГАОУ ВО
«Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»
д.ф.-м.н.
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30
+7 (3822) 701777 доб. тел. 3420
isaev@tpu.ru

 Ю.Н. Исаев
05.09.2022

Подпись
Исаева Юсупа Ниязбековича
заверяю:

Проректор по науке и трансферу технологий
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»



 Л.Г. Сухих