

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сташкова Ивана Анатольевича
«Многофункциональные фильтрокомпенсирующие устройства для
повышения качества электроэнергии в электроэнергетических системах с
тяговой нагрузкой», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - «Электрические
станции и электроэнергетические системы»

Мощные нелинейные нагрузки промышленных предприятий являются одним из основных источников высших гармоник, негативно влияющих на оборудование электрических сетей. К числу таких нагрузок относится и электроподвижной состав электрифицированных железных дорог. Он оказывает значительное влияние на показатели качества электроэнергии как в тяговых, так и во внешних сетях высокого напряжения. Поэтому тема диссертационной работы Сташкова И. А., посвященной разработке методов улучшения качества электроэнергии в электроэнергетических системах с мощной тяговой нагрузкой, актуальна и имеет важное практическое значение.

В диссертации проведен анализ процессов в системах тягового электроснабжения с учетом распределенного характера параметров тяговой сети. Предложен оригинальный метод расчета широкополосных демпфирующих фильтров произвольного порядка, основанный на использовании методов синтеза лестничных LC-фильтров. Методология расчета ФКУ, предложенная автором, позволяет варьировать конфигурации и характеристики устройств в зависимости от требований по компенсации реактивной мощности, обеспечению электромагнитной совместимости электроподвижного состава с системами тягового и внешнего электроснабжения.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы и замечания.

1. Неясно, как определяется $Z_{ПС}$ на частоте k -й гармоники используемое в выражении представленном на 8 стр. автореферата.
2. На странице 13 автор отмечает, что предлагаемая структура позволяет создавать распределенные фильтрокомпенсирующие системы,

модули которых могут устанавливаться в различных узлах сети. Неясно, как определить точку установки модуля и его параметры?

3. По заявлению автора «предлагаемые ФКУ обладают определенными технико-экономическими преимуществами перед известными устройствами», необходимо пояснить какими именно экономическими преимуществами обладают предлагаемые ФКУ?

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 Сташкова И. А. «Многофункциональные фильтрокомпенсирующие устройства для повышения качества электроэнергии в электроэнергетических системах с тяговой нагрузкой» 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».

Заведующий НИЛ «Испытательная лаборатория
качества электроэнергии» НИУ «МЭИ»

к.т.н., доцент

Владимир Николаевич Тульский

28.11.2016г

Почтовый адрес
Контактный телефон
E-mail

111250, г Москва, ул. Красноказарменная, д. 17
(495) 362-70-96
tulskyvn@mail.ru

Подпись Владимира Николаевича Тульского
удостоверяю
начальник управления по
работе с персоналом



Н.Г. Савин