

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Гилемова Ильдара Галиевича «Повышение качества электроэнергии во внутривозовских распределительных сетях за счет усовершенствованных систем управления активных выпрямителей».

Одной из основных проблем электроэнергетики является проблема электромагнитной совместимости. В системах электроснабжения предприятий существует большое количество источников кондуктивных помех, искажающих качество электрической энергии. К числу таких источников относятся и выпрямители, генерирующие в питающую их сети тока высших гармоник, которые приводят к снижению качества электрической энергии по показателю несинусоидальности формы кривой напряжения.

В связи с этим решаемую в диссертации задачу – совершенствование систем управления активными выпрямителями следует считать актуальной и имеющей практическое значение.

На основании проведенных экспериментальных и теоретических исследований автором разработаны усовершенствованные алгоритмы управления активными выпрямителями, создана усовершенствованная имитационная модель СУ АВ, создана методика расчета таблиц углов переключения силовых ключей АВ для усовершенствованной системы управления. Выполнены экспериментальные исследования, по оценке эффективности усовершенствованной системы управления.

Работа имеет научную новизну. К ней в первую очередь следует отнести разработку усовершенствованной системы управления активным выпрямителем и новую методику расчета таблиц углов переключения силовых ключей АВ.

Практическая значимость работы заключается в том, что внедрение предложений автора приводят к снижению коэффициента гармонических составляющих напряжения в статических и динамических режимах работы электроприводов.

Замечания по автореферату.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «ИГТУ им. Г.И.Носова»
за № _____
Дата регистрации: <u>29.08.2023</u>
Фамилия регистратора _____

1. Для управления качеством электроэнергии покупателю несинусоидальной формы кривой напряжения необходимо как при проектировании систем электроснабжения, так и при её эксплуатации выполнять расчеты режимов высших гармоник в распределительной сети. Для этого необходимо знать амплитудный и фазовый спектр высших гармоник тока, генерируемых в сеть активным выпрямителем. Судя по автореферату, автор не исследовал спектр высших гармоник сетевого тока этих выпрямителей. Формулы для расчета амплитуд и фаз токов высших гармоник тока отсутствуют. Это не дает возможности оценить влияние активных выпрямителей на питающую их электрическую сеть и снижает практическую значимость работы.

2. В таблице 1 приведены результаты сравнения показателей качества электроэнергии при исследовании усовершенствованной СУ АВ. Непонятно использование в таблице показателя «Среднее значение коэффициента в течение 95% времени интервала $K_{и95}$ ». Почему потребовалось значение $K_{и}$ в течение 95% времени? Почему не 100%? В автореферате пояснений нет.

Заключение. Считаю, что диссертационная работа Гилеова Ильдара Галиевича по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. – «Электрические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой «Электроснабжение»
ФГБОУ ВО «Вятский государственный
университет» к.т.н., доцент

Басманов Владислав Геннадьевич

Профессор, доктор технических наук,
профессор кафедры «Электроснабжение» ФГБОУ
ВО «Вятский государственный университет»

Черепанов Вячеслав Васильевич

610033, г. Киров, Студенческий проезд,
д.11., каб. 204, каф. ЭПС ФГБОУ ВО
«Вятский государственный университет».
Тел.раб. 8 (8332) 742-746, E-mail: kaf_eps@vyatsk



ручную подпись
заверяю
начальник управления по работе
с персоналом
Михайленко Е.Н.