

ОТЗЫВ на автореферат диссертации
Пудковой Тамары Валерьевны «Совершенствование учета потребления электроэнергии в
электротехнических комплексах предприятий при наличии искажений», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

На данном этапе технологического развития в электротехнических комплексах и системах, содержащих нелинейную нагрузку (а значит источники искажений), стоят вопросы корректного измерения мощности. Известно множество вариантов представления полной мощности на составляющие, в которые входят не только классические активная и реактивная мощности, но и те, которые относятся, например, к искажениям. Определить какой из подходов к теории мощности следует применять в тех или иных условиях может трактоваться по-разному, но автором предлагается оригинальный подход через определение влияния параметром системы, влияющих на уровень несинусоидальности, а также соотношения линейной и нелинейной нагрузок. Поэтому тема диссертационного исследования является **актуальной**, а предлагаемые решения оригинальными, учитывающими ранее предложенные разработки ученых.

Научную новизну представляет декларируемый автором показатель k_z , который представляет собой отношение активного сопротивления системы к реактивному, а также те зависимости, которые установлены автором в рамках работы с новым показателем. В качестве оценки реактивной мощности при регулировании оплаты предлагается применять интегральный показатель тока, что позволяет устранить влияние высших гармоник и избежать этапа выявления «виновника» искажений.

Практическая и теоретическая значимость работы заключается в разработке модели объекта исследования, а также разработке комплексного алгоритма, учитывающего влияние параметров сети и характеристик нагрузки на уровень несинусоидальности в системе. При этом автором рассмотрены варианты применения фильтро-компенсирующих установок и быстрого преобразования Фурье для выявления спектрального состава токов и напряжений, что дополняет результаты исследования по совершенствованию учета электроэнергии при наличии искажений.

Личный вклад автора заключается в проведении всех этапов исследования, апробации результатов исследования на конференциях и семинарах, а также подтверждении полученных результатов с помощью имитационного моделирования и лабораторных исследований.

По содержанию и оформлению автореферата диссертации выявлены следующие замечания:

- на рисунке 2 представлены зависимости коэффициента несинусоидальности по напряжению от введенного коэффициента k_z , но не раскрыто обоснование с какой целью $THDu$ рассчитывается по двум различным формулам;
- на рисунке 5 приведена модель схемы для определения взаимного влияния линейных и нелинейных нагрузок, но не указано, какая часть модели отвечает за линейную часть и, соответственно, нелинейную;
- для оценки характеристик нагрузки следовало также ввести показатель, учитывающий соотношение линейной и нелинейной нагрузки по аналогии с тем, как автором введен коэффициент соотношения активного и реактивного сопротивлений системы.

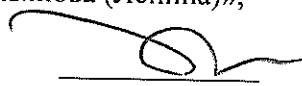
Отмеченные замечания не снижают научную значимость результатов исследования диссертационной работы и ее научного вклада.

Структура автореферата изложена логично и в полной мере отражает этапы и результаты исследования. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями и раскрывает научные положения, выносимые на защиту.

N 624-9
от 25.12.2019г.

Диссертация «Совершенствование учета потребления электроэнергии в электротехнических комплексах предприятий при наличии искажений», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Пудкова Тамара Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры систем автоматического управления
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический
Университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»,
доктор технических наук, доцент



Кузнецов Владимир Евгеньевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)»

Адрес: 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 5

Телефон: +7 (812) 234-68-18, +7 (911) 292-67-99

e-mail: vekuznetcov@etu.ru

ПОДЛИСЬ ЗАВЕРЯЮ
НАЧАЛЬНИК ОДС
Т.Л. РУСЧЕВА

