

Отзыв

на автореферат диссертационной работы 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»

Повсеместно применяемые приборы коммерческого и технического учета электроэнергии зачастую из-за не принятия во внимание параметров СЭС в точках их подключения (в первую очередь характера нагрузки и сопротивления системы) могут предоставлять некорректные показания. Это приводит как к техническим, так и к экономическим проблемам.

Расширение цифровизации электротехнических комплексов требует решения вопроса корректности учета потребляемой электроэнергии как для промышленных предприятий, так и в перспективе для других участников рынка электроэнергии.

В этой связи исследование вопросов совершенствования учета потребления электроэнергии в электротехнических комплексах предприятий при наличии искажений является актуальной задачей.

Научная новизна диссертации состоит в:

- 1) введении нового показателя $k_z^{(h)}$, учитывающего соотношение активной и реактивной составляющих полного сопротивления системы, а также доказательстве зависимости коэффициента нелинейных искажений по напряжению питающей электросети от величины указанного показателя;
- 2) установлении взаимосвязи показателя $k_z^{(h)}$ и выбора типа сертифицированных счетчиков реактивной «энергии», определяющих ее величину по формулам, заложенным их производителями;
- 3) доказательстве незначительного влияния нелинейной нагрузки на линейную с точки зрения образования составляющих несинусоидального тока в линейной нагрузке, а также невозможности ее влияния на значение коэффициента нелинейных искажений по напряжению в любом узле сети;
- 4) разработке нового алгоритма учета электроэнергии в сети, содержащей искажения тока и напряжения, основанного на применении вновь введенного интегрального показателя тока;
- 5) разработке метода определения спектра высших гармоник на интервале в один период основной частоты, отличающийся временем выявления состава спектра напряжения/тока.

Теоретические и практические результаты диссертационной работы внедрены в электротехнической лаборатории ООО «АСТЕРО», а также рекомендованы к внедрению в учебный процесс Горного университета при реализации специальных программ. Также разработаны модель объекта исследования с описанием алгоритма, учитывающего параметры сети, влияющие на учет потребления электроэнергии в условиях несинусоидальности, и новый подход к учету потребления электроэнергии, повышающий корректность оценки показателей качества электроэнергии и самого учета, что подтверждается полученными свидетельствами о госрегистрации программ для ЭВМ.

Результаты диссертационной работы достаточно апробированы на многочисленных конференциях и опубликованы в рецензируемых печатных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ.

Диссертационная работа Пудковой Т. В. является завершенным самостоятельным научно-квалификационным исследованием, в котором сформулирована, теоретически обоснована и решена научно-практическая задача, имеющая важное значение – совершенствование учета потребления электроэнергии в электротехнических комплексах предприятий при наличии искажений.

Диссертация «Совершенствование учета потребления электроэнергии в электротехнических комплексах предприятий при наличии искажений» соответствует требованиям раздела 2 Положения о присуждении ученых степеней Горного университета и паспорту специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, а ее автор – Пудкова Тамара Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой «Энергетика и
энергоэффективность горной промышленности»
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический
университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС»),
доктор технических наук (специальность 05.09.03 –
«Электротехнические комплексы и системы»), профессор

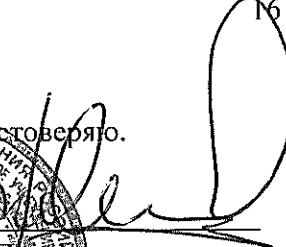
 Ляхомский
Александр
Валентинович

119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4
НИТУ «МИСиС»
Тел.: 8(499)230-24-27; e-mail: mggu.eegp@mail.ru

16 декабря 2020 г.

Подпись Ляхомского Александра Валентиновича удостоверяю.



 / Мисис А.В. /