

О Т З Ы В

на автореферат диссертации
Добуш Юлии Владимировны

на тему: «Выявление вкладов потребителей в искажения тока и напряжения в электротехнических комплексах промышленных предприятий»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Выявление вклада отдельного нелинейного потребителя в суммарный гармонический состав трехфазных токов и напряжений и их разделение по отношению к аналогичному вкладу электроснабжающей организации в точке общего присоединения (ТОП) является одной из актуальных задач, как с алгоритмической точки зрения, так и с точки зрения программно-аппаратной реализации. Причем в настоящее время в российской энергетике не используется какой-либо общепринятый метод процентного расчета высших гармоник для каждого из источников искажений, т.к. они или трудно реализуемы, или полученные результаты не соответствуют действительности. В этой связи отсутствие как теоретической, так и нормативной базы, освещающий рассматриваемый вопрос, не дает возможности утвердить официальный механизм регулирования взаимоотношений между потребителями электроэнергии и снабжающей организацией с точки зрения генерации высших гармоник и их компенсации при помощи соответствующих пассивных или активных силовых устройств.

Диссертационное исследование Добуш Ю.В. посвящено решению описанной выше задачи и является актуальным. В частности, были введены в анализ коэффициент вклада $K_D^{(h)}$, рассчитываемый как проекция вектора тока высшей гармоники потребителя на вектор тока высшей гармоники в ТОП по отношению к модулю вектора тока высшей гармоники в ТОП. И коэффициент вклада $K_{D/\Phi}^{(h)}$, рассчитываемый как проекция вектора тока системы электроснабжения или потребителя на вектор тока фильтра высших гармоник на резонансной частоте по отношению к модулю вектора тока фильтра высших гармоник на резонансной частоте.

Сформулированные научные положения диссертации являются новыми, а достоверность представленных в работе выводов и результатов подтверждается аналитическими расчетами, математическим моделированием и экспериментом, включая многократную апробацию на международных и всероссийских конференциях.

По содержанию автореферата имеются следующие **замечания**:

1. Из рисунка 3а не ясно отличие обратных по знаку графических зависимостей коэффициентов вклада нелинейного потребителя и силового фильтра 5-ой гармоники, которые должны быть равными по абсолютной величине.

2. Численное значение коэффициента вклада системы электроснабжения $K_{D\text{ СЭС}/\Phi}^{(h)} = 44,3\%$, выступающего в качестве ограничения используемого подхода,

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-245 от 06.06.22
АУ УС


может приводить к ошибочным результатам в силу не учета в модели всех эксплуатационных факторов, включая влияние нестационарности.

3. В автореферате не раскрыты «типичные виды нагрузок промышленных предприятий», которые отмечены в п.4 научной новизны.

Указанные выше замечания не влияют на целостность и значимость работы, в связи с чем диссертация «Выявление вкладов потребителей в искажения тока и напряжения в электротехнических комплексах промышленных предприятий», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы полностью отвечает 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 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Добуш Юлия Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.


Декан факультета мехатроники и автоматизации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

доцент, канд. техн. наук

 Вильбергер Михаил Евгеньевич

Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

доцент, канд. техн. наук

 Котин Денис Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

Почтовый адрес: 630073, г. Новосибирск, пр-т К.Маркса, д. 20

Официальный сайт в сети Интернет: <https://www.nstu.ru/>

e-mail: rector@nstu.ru

Телефон: +7 (383) 346 08 43

Подписи Вильбергера Михаила Евгеньевича и Котина Дениса Алексеевича заверяю

М.П.


 К. Густовалова