

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Серикова Владимира Александровича на тему «Повышение качества электроэнергии активными фильтрокомпенсирующими устройствами в промышленных электротехнических комплексах с нелинейной нагрузкой и конденсаторными установками при резонансных режимах» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Представленная диссертация посвящена решению актуальной научно-технической задачи повышения качества электрической энергии и обеспечения электромагнитной совместимости электрооборудования в промышленных системах электроснабжения с нелинейной преобразовательной нагрузкой и конденсаторными установками компенсации реактивной мощности при резонансных режимах. Актуальность работы сомнений не вызывает и обусловлена необходимостью координации совместной работы различных по функциям устройств в единой электромагнитной обстановке, а также отражена в публикациях ведущих отечественных и зарубежных ученых.

Автором диссертации получен ряд новых научных результатов, среди которых в первую очередь необходимо отметить следующие:

- Выявленные в работе зависимости и закономерности, связанные с вариацией амплитуд гармоник тока нелинейной нагрузки, уровня искажения напряжения при изменении мощности конденсаторной установки и коэффициента их перегрузки гармониками тока при резонансе, а также обоснованные на их базе ограничения и допущения являются теоретической основой моделирования и анализа сложных несинусоидальных режимов для надлежащего выбора технического средства или решения с целью повышения качества электрической энергии в промышленных системах электроснабжения.

- Полученные закономерности, отражающие влияние параметров активно-емкостного пассивного фильтра, установленного на выходе активного фильтра, на степень эффективности компенсации гармоник тока и напряжения в условиях резонанса в системе электроснабжения с нелинейной, линейной нагрузками и конденсаторными установками компенсации реактивной мощности.

- Выявленное свойство пассивного активно-емкостного фильтра, установленного на выходе параллельного активного фильтра, сдвигать резонансные частоты в область между основной составляющей и минимальным порядком канонической гармоники, создаваемой нелинейной нагрузкой, что позволяет обеспечить надлежащий уровень качества электрической энергии при наличии конденсаторных установок компенсации реактивной мощности в резонансных режимах.

По автореферату имеются замечание:

1. На стр. 13 автореферата автор «для повышения эффективности работы АФ» предлагает дополнительное включение пассивного RC-фильтра, настроенного на определенную ВГ. При этом автор приводит величину изменения коэффициента суммарных гармонических искажений THD. Для полноты картины автору следовало бы еще привести результат изменения коэффициента n-ной гармонической составляющей, на которую настраивается пассивный фильтр.

ОТЗЫВ

Указанное замечание носит частный характер и не снижает научной и практической ценности представленной диссертации.

Диссертация «Повышение качества электроэнергии активными фильтрокомпенсирующими устройствами в промышленных электротехнических комплексах с нелинейной нагрузкой и конденсаторными установками при резонансных режимах», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Сериков Владимир Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Профессор Политехнической школы ФГБОУ
ВО «Югорский государственный
университет»
доктор технических наук по специальности
05.14.02 – Электрические станции и
электроэнергетические системы



Манусов

Вадим Зиновьевич

« 10 » июля 2023 г.

Сведения:

Полное наименование организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет» (ФГБОУ ВО ЮГУ)

Юридический адрес: Россия, 628012, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д. 16

Телефон (факс): +7 (3467) 377-000

Сайт организации: <https://www.ugrasu.ru>

E-mail: v_manusov@ugrasu.ru

тел. +7-922-444-38-99

