

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зими́на Романа Юрьевича  
«Повышение качества электроэнергии в электротехнических  
комплексах предприятий нефтедобычи гибридными  
фильтрокомпенсирующими устройствами»,  
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические  
комплексы и системы

Диссертация посвящена решению актуальной научно-технической задачи повышения качества электрической энергии в системах электроснабжения нефтедобычи путем компенсации высших гармоник гибридными фильтрокомпенсирующими устройствами.

В диссертационной работе Зими́на Романа Юрьевича обоснована структура гибридного электротехнического комплекса на основе параллельного активного фильтра, звено постоянного тока которого совмещено с преобразователем частоты нелинейной нагрузки, отличающаяся наличием активно-емкостного пассивного фильтра, установленного на выходе активной части, и позволяющая обеспечить бесперебойное электроснабжение нелинейной нагрузки в случае отказа выпрямительного устройства или коротких замыканий на его входе для безаварийного завершения технологического процесса.

Автором диссертации получен ряд новых научных результатов, среди которых важными являются:

- созданные имитационные модели электротехнических комплексов предприятий нефтедобычи с нелинейной нагрузкой и различными видами гибридных фильтрокомпенсирующих устройств;
- разработанный алгоритм выбора структуры гибридного фильтрокомпенсирующего устройства для условий электротехнических комплексов нефтедобычи;
- выявленные закономерности, позволяющие адекватно оценить степень эффективности гибридных фильтрокомпенсирующих устройств в условиях электротехнических комплексов нефтедобычи;
- разработанные рекомендации по выбору различных структур гибридных фильтрокомпенсирующих устройств.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Требуется пояснить, что понимается под термином «адаптивность структуры ГФУ» (страница 11).
2. Требуется пояснить, чему соответствует величина  $k_m$  на рис.3, только первой гармонике или всему спектру ВГС (страница 13).
3. Представленная на рис. 6 зависимость  $k_U$  и  $k_I$  от ширины зоны нечувствительности релейных регуляторов тока представляется малоинформативной, лучше представить данный график в зависимости от тактовой частоты регуляторов (страница 16).

№ 17-9  
от 16.02.2011г.

Указанные замечания носят частный характер и не снижают научной и практической ценности диссертации. Диссертация «Повышение качества электроэнергии в электротехнических комплексах предприятий нефтедобычи гибридными фильтрокомпенсирующими устройствами», 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 (с изм. от 30.09.2020 № 1270 адм), а ее автор – Зимин Роман Юрьевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры "Релейная защита и автоматика  
электрических станций, сетей и энергосистем"

Полищук Вадим Васильевич

Адрес: 196135, Санкт-Петербург, Авиационная ул, дом 23.  
Телефон: +7 (812) 708-90-42  
Электронная почта: rza@peipk.spb.ru

Данные об организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Петербургский энергетический институт повышения квалификации»

Адрес: 196135, Санкт-Петербург, Авиационная ул, дом 23.

Телефон: +7 (812) 708-48-46

Электронная почта: rector@peipk.spb.ru

Верно

ведущий специалист  
по кадрам ОУ



С. В. Жуков