

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Зими́на Рома́на Юрье́вича

«Повышение качества электроэнергии в электротехнических комплексах предприятий нефтедобычи гибридными фильтрокомпенсирующими устройствами»,

представленной на соискание

ученой степени кандидата технических наук

по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

В настоящее время вопросы повышения качества электроэнергии, надежности работы электротехнических комплексов, минимизации затрат являются приоритетными и тесно связаны с задачей повышения эффективности функционирования последних в период жизненного цикла. Данными критериями необходимо руководствоваться при комплексном проектировании и эксплуатации объектов предприятий нефтегазового комплекса. Надежность систем электроснабжения в большей степени определяется не только параметрами и характеристиками электрооборудования, определяющих их работоспособность, степенью резервирования источников питания, но и рассмотренных автором вопросов повышения уровня качества электроэнергии. Работа посвящена гибридными фильтрокомпенсирующими устройствами (ГФУ), обеспечивающими контроль и управление несинусоидальностью напряжения и тока, что способствует минимизации дополнительных потерь электроэнергии.

Сформулировав цель работы как повышение качества электроэнергии в электротехнических комплексах нефтедобывающих предприятий путем снижения уровня высших гармонических составляющих тока и напряжения с помощью ГФУ, автору удалось:

- разработать математические и имитационные модели гибридных фильтрокомпенсирующих устройств с нелинейной нагрузкой, учитывающие влияние параметров питающей сети и подключенной нагрузки на работу данных устройств;
- установить зависимости изменения показателей качества электроэнергии для высших гармонических составляющих, отклонений напряжения и коэффициента мощности от параметров питающей сети и подключенной нагрузки для обоснованного выбора структуры и основных параметров ГФУ;
- разработать алгоритм управления ГФУ в условиях электротехнических комплексов нефтедобычи.

Новизна предлагаемых устройств компенсации высших гармоник защищена патентами РФ № 2619919, № 176107, № 185875.

Значимость и достоверность сформированных выводов и результатов, изложенных в диссертации, подтверждается сходимостью теоретических и экспериментальных исследований с погрешностью результатами не более 15%, проведенными работами на АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга», ООО «Энергонефть ЮГРА».

Возникли следующие замечания по автореферату:

1) В описательной части представленного алгоритма желательно пояснение по степени коррекции и условий ее достаточности (блок степень коррекции достаточная) (стр.17).

2) Какое численное значение имеется ввиду «по создаваемой добавке напряжения для нормализации уровня сетевого напряжения в случае его отклонения из-за подключения нагрузки в условиях протяженных линий электропередач»? (стр.14)

Необходимо отметить, что вышеуказанные замечания не снижают значимости полученных в диссертационной работе результатов и носят, в основном, характер уточнений и пожеланий. Полученные математические и имитационные модели, выводы, рекомендации могут представлять практический интерес для АО «СПИК СЗМА».

Диссертационная работа Зими́на Рома́на Юрье́вича «Повышение качества электроэнергии в электротехнических комплексах предприятий нефтедобычи гибридными фильтрокомпенсирующими устройствами», представленная на соискание ученой степени

11-9
11.02.21

кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, выполнена на высоком научно-техническом уровне с применением современных методов проведения исследований, 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 за решение научно-технической задачи повышения качества электрической энергии в электротехнических комплексах нефтедобывающих предприятий путем снижения уровня высших гармоник тока и напряжения с помощью ГФУ.

к.т.н., генеральный директор
АО «СПИК СЗМА»
Нозик Александр Абрамович



к.т.н., ведущий специалист
исследовательского отдела АО «СПИК СЗМА»
Бабанова Ирина Сергеевна



Подпись Нозика Александра Абрамовича заверяю:

Подпись Бабановой Ирины Сергеевны заверяю:

РУКОВОДИТЕЛЬ
ОТДЕЛА ПЕРСОНАЛА
СОЛОГУБОВА Е. П.
« 10.01.2021 »

Акционерное общество «Специализированная инжиниринговая Компания Севзапмонтажавтоматика»
(АО «СПИК СЗМА»)
Адрес: 199026, Санкт-Петербург, В.О., 26-я линия, 15, корп. 2, Бизнес центр «Биржа» (10 этаж)
Телефон / факс: +7 (812) 610-78-79
Электронная почта: info@szma.com