

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шевыревой Наталии Юрьевны**
на тему «Повышение качества электроэнергии при электроснабжении буровых установок
с частотно-регулируемым электроприводом»
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Научная проблема и актуальность диссертационной работы Шевыревой Н.Ю. определяется обоснованием совокупности решений по повышению качества электроэнергии в системах электроснабжения буровых установок с частотно-регулируемым электроприводом, обеспечивающих нормативные значения отклонения напряжения электропитания и суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения.

Автором изучены теоретические работы известных авторов, посвященные влиянию полупроводниковых преобразователей на питающую сеть и анализу свойств активных выпрямителей в составе преобразователей частоты, а также работы по повышению качества электроэнергии в системах электроснабжения буровых установок, содержащих электроприводы с полупроводниковыми преобразователями.

Обоснованность результатов, выдвинутых соискателем, основаны на согласовании экспериментальных данных и теоретических выводов, которые подтверждены научными работами, опубликованными в периодических печатных изданиях.

Основные положения диссертационной работы и результаты теоретических исследований получили положительные отзывы на региональных и международных научно-технических конференциях.

Теоретическая значимость работы заключается в определении влияния фильтро-компенсирующих устройств и активного выпрямителя напряжения на коэффициент мощности, отклонение напряжения и суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения в системах электроснабжения буровых установок, в обосновании структур автоматического регулирования активных выпрямителей напряжения.

Практическая значимость работы состоит в разработке структурных схем системы автоматического регулирования активных выпрямителей напряжения в системе электроснабжения буровых установок для разведочного и эксплуатационного бурения на нефть и газ, применение которых обеспечивает нормативные значения показателей качества электроэнергии в установившихся и переходных режимах работы частотно-регулируемых электроприводов.

Логическим завершением работы является применение результатов работы в научно-технических разработках ООО «Электротехническая промышленная компания» при проектировании нового электрооборудования для буровых установок с частотно-регулируемым электроприводом, что подтверждается актом внедрения.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Неясно, какие элементы системы электроснабжения учитываются в компьютерной модели для исследования показателей качества электроэнергии и как влияет ЧРЭП на показатели качества электроэнергии системы электроснабжения освещения и бытовых нагрузок.

2. В автореферате следовало бы привести структурные схемы систем автоматического регулирования АВН.

В целом, судя по материалам автореферата и диссертации, работа выполнена на высоком научном и техническом уровне, представляет практический интерес, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шевырева Наталия Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Кандидат технических наук, ведущий
научный сотрудник Центра физико-
технических проблем энергетики Севера
Кольского научного центра Российской
академии наук

10 мая 2016 г.

 /Кузнецов Николай Матвеевич/

Служебный адрес:
184209, Мурманская область, г. Апатиты
ул. Ферсмана, д. 14
Контактные телефоны
(881555) 79434
Факс
(881555) 79434
E-mail
POSTMAST@IEN.KOLASC.NET.RU

