

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сычева Юрия Анатольевича на тему
**«Фильтрокомпенсирующие устройства с активными преобразователями
для повышения качества электроэнергии в электротехнических
комплексах нефтегазовых предприятий»**,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Диссертация посвящена решению актуальной научно-технической проблемы повышения качества электроэнергии и энергоэффективности в электротехнических комплексах нефтегазовых предприятий путем развития теории и разработки принципов структурного и параметрического синтеза многофункциональных фильтрокомпенсирующих устройств с активными преобразователями. Предметом исследования данной работы являются структуры, параметры, характеристики, системы управления и режимы работы фильтрокомпенсирующих устройств с активными преобразователями для электротехнических комплексов нефтегазовых предприятий. Результаты исследований, представленные в работе, соответствуют пунктам 1-4 паспорта специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы. Выполнены промышленные испытания фильтрокомпенсирующих устройств с активными преобразователями в системе электроснабжения Приобского месторождения ООО «РН-Юганскнефтегаз». Планируется внедрение подобных устройств в ООО «Энергонефть Югра». Экономический эффект от внедрения одного фильтрокомпенсирующего устройства может составить 150 - 300 тыс.руб. в год, срок окупаемости - до 2 лет.

Автором диссертации получен ряд новых и важных научных результатов, среди которых необходимо отметить следующие:

- выявлены закономерности изменения величин показателей качества электроэнергии и степени их коррекции активными преобразователями последовательного и параллельного типа при вариации параметров источника, нагрузки, самих преобразователей, а также режима измерения и выявления ими опорных величин, что позволяет в заданных условиях

произвести обоснованный выбор типа преобразователя, способа управления им, степени коррекции показателей и их количества;

- разработаны алгоритмы автоматизированного повышения качества электроэнергии для активных преобразователей, функционирующих как отдельные устройства, так и в составе фильтрокомпенсирующих устройств, отличающиеся учетом заданной совокупности факторов, определяющих характеристики источника и нагрузки, набора корректируемых показателей, источника искажения синусоидального режима, метода управления преобразователями;
- разработаны структуры систем комбинированного электроснабжения на основе параллельной работы централизованных источников и распределенной генерации, в составе которых фильтрокомпенсирующие устройства с активными преобразователями обеспечивают бесперебойное электроснабжение ответственных потребителей, повышение качества электроэнергии при изменении режима электроснабжения, а также синхронизацию параллельной работы источников на общую нагрузку.

По автореферату имеются следующие замечания:

- представляется целесообразным дать оценку уровня повышения энергетической эффективности при коррекции показателей качества электроэнергии фильтрокомпенсирующими устройствами с активными преобразователями в электротехнических комплексах нефтегазовых предприятий;
- необходимо пояснить, что подразумевается под уровнем минимизации параметров активной части в четвертом защищаемом научном положении.

Указанные замечания носят частный характер и не снижают научной и практической ценности диссертации. Диссертационная работа Сычева Юрия Анатольевича выполнена на высоком научно-техническом уровне с применением современных методов проведения исследований, соответствует

требованиям пункта 28 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к докторским диссертациям.

Автор диссертации Сычев Юрий Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» за решение крупной научно-технической проблемы повышения качества электроэнергии в электротехнических комплексах нефтегазовых предприятий путем развития теории и разработки принципов структурного и параметрического синтеза многофункциональных фильтрокомпенсирующих устройств с активными преобразователями.

Генеральный директор

ООО «Энергонефть Югра»

кандидат технических наук



Г.Я. Григорьев

17.05.2021