

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Моренова Валентина Анатольевича**
на тему **«Повышение энергоэффективности электротехнических комплексов
нефтегазовых предприятий на основе применения бинарных электроустановок»**
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

Актуальность работы.

Предприятия нефтегазовой отрасли отличает высокая энергоёмкость, немалую роль в которой играют потери мощности и энергии в распределительных сетях среднего напряжения. Зачастую большая удаленность добывающих скважин от центров питания, пересеченная местность и труднопроходимые районы крайнего севера вынуждают проектировщиков выбирать децентрализованные системы электроснабжения. Необходимость повышения до 95% доли утилизации попутного нефтяного газа в соответствии с постановлением Правительства РФ № 1148 от 08.11.2012 обуславливает целесообразность использования газотурбинных двигателей в для привода автономных электрогенераторов. Повышение энергоэффективности электротехнических комплексов нефтегазовых предприятий децентрализованного электроснабжения соответствует ключевым задачам, сформулированных в Федеральном Законе ФЗ №261 от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» и стратегии развития электросетевого комплекса РФ. В этом ключе тема диссертационной работы Моренова Валентина Анатольевича, посвященная использованию бинарного цикла генерации с возможностью регулирования выходных параметров в соответствии с данными графиков электрических нагрузок для повышения энергоэффективности является **актуальной**.

Новыми научными достижениями следует признать:

- разработан алгоритм управления работой бинарного электротехнического комплекса систем с распределенной генерацией, в котором учитывается изменение графиков электрических нагрузок потребителей, на основании чего принимается решение об изменении выходных параметров генерируемой энергии;
- разработаны условия, обеспечивающие совместную эффективную работу силовых элементов электротехнического комплекса при их включении через звено постоянного тока.

Практической ценностью работы является разработанная автором структура электротехнического комплекса с бинарным циклом генерации электрической энергии, обеспечивающего преобразование энергии первичного энергоносителя в электрическую энергию с КПД до 55%. При этом выявлены критерии режима работы с целью обеспечения требований к показателям качества электроэнергии

Замечания по автореферату.

1. В третьей главе диссертации автор приводит рекомендации по выбору фильтро-компенсирующих устройств для снижения уровня несинусоидальности в исследуемых электротехнических комплексах. Автору следовало бы привести величины

коэффициентов суммарного гармонического искажения K_u и коэффициентов n -ной гармонической составляющей $K_u(n)$ как до, так и после включения фильтров, что позволило бы судить об эффективности применения последних.

2. Рисунок 9 автореферата отсутствует в диссертации.

Заключение

Сделанные замечания не снижают общую положительную оценку работы. Работа отвечает критериям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», а её автор Моренов Валентин Анатольевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», доктор технических наук, профессор

Горюнов
Владимир Николаевич

Доцент кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», кандидат технических наук,

Осипов
Дмитрий Сергеевич

Сведения:

Полное наименование организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО ОмГТУ)

Юридический адрес: Россия, 644050, г. Омск, пр. Мира, дом 11.

Телефон (факс): +7 (3812) 65-36-82

e-mail: espp@omgtu.ru

тел.: (3812) 65-36-82

Подписи Горюнова В.Н. и Осипова Д.С. заверяю
Ученый секретарь ОмГТУ



А.Ф. Немцова