

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Татевосяна Андрея Александровича «Методы проектирования и разработка тихоходных синхронных магнитоэлектрических машин в составе электротехнических комплексов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Тихоходные синхронные магнитоэлектрические машины с постоянными магнитами являются сложным для исследования объектом, моделирование физических процессов в которых является очень сложной технической задачей. При проектировании таких машин оптимизационные расчеты конструкций, в которых определение геометрии магнитной системы и обмоточных данных связано со снижением массогабаритных показателей, требуют применения целого комплекса численных методов расчета.

Тема проведенного диссертационного исследования актуальна, поскольку непосредственно связана с разработкой методологических основ проектирования тихоходных синхронных магнитоэлектрических машин, оптимизацией конструктивных параметров, достижением максимума КПД электромеханического преобразователя энергии, снижением массогабаритных показателей.

Научная новизна работы представлена следующими результатами: 1. Предложен метод создания энергоэффективных тихоходных синхронных магнитоэлектрических машин с постоянными магнитами, основанный на использовании итеративного процесса; 2. Предложены методы оптимизации конструкций магнитных систем тихоходных машин, формирования численных проекционно-сеточных трехмерных моделей магнитного поля тихоходных машин; 3. Предложены принципы формирования системой части линейной тихоходной машины в двигательном режиме, способы стабилизации выходного напряжения ветровой энергоустановки и повышения выходного напряжения синхронного генератора с общим цилиндрическим магниторыводом в составе ветровой энергоустановки.

Достоверность полученных результатов, рекомендаций и выводов определяется корректным использованием математического аппарата теоретических основ электротехники и подтверждается совпадением аналитических расчетов с результатами машинного моделирования.

Результаты работы достаточно подробно изложены в публикациях автора. В том числе в 17 статьях в периодических изданиях, рекомендованных ВАК и в 12 статей, входящей в международную базу цитирования Scopus. Автореферат освещает актуальность и значимость полученных результатов, и написан с использованием корректной научно-технической терминологии.

К автореферату в качестве замечаний следует указать:

– не ясно, почему автор в заключении, приведенном в пункте 5 на стр. 33, ограничивает область полученных результатов исследований модельным рядом ветровых энергоустановок до 30 кВт;

– не раскрыты полностью преимущества предложенных решений по оптимизационным расчетам тихоходных синхронных машин в генераторном и двигательном режимах работы по сравнению с известными методиками;

– из текста автореферата не ясно, почему для повышения энергоэффективности синхронного генератора модульного типа используется переключение обмоток. Использование преобразователя, в связи с изменением частоты питающего напряжения при переключении является предпочтительным решением.

Приведенные замечания не снижают качества представленной диссертации.

Выводы: диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, обладает научной новизной и практической ценностью, полностью соответствует требованиям ВАК, а ее автор, Татевосян Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Доктор технических наук, доцент,
декан «Энергетического факультета»,
профессор кафедры «Электроснабжение
промышленных предприятий» ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова»

В.И. Полищук

656038, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 46
Телефон: 8 (3852) 29-07-80; E-mail: polischuk_vi@mail.ru

Подпись д.т.н., Полищука Владимира Иосифовича заверяю
Ученый секретарь Ученого совета АлтГТУ канд. фил. наук _____ Т.А. Головина

