

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Косимова Бахтиёра Исматуллоевича «Разработка и исследование вентильного двигателя с когтеобразными полюсами привода пильгерстана для изготовления бесшовных труб», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертационная работа посвящена актуальной малоизученной научно-технической проблеме – разработке вентильных двигателей большой мощности с когтеобразными полюсами, предназначенных для привода пильгерстана, что позволяет повысить качество проектных работ и сократить сроки их выполнения, снизить технические риски при производстве реальных образцов.

Теоретическая значимость работы проявляется в разработке математических моделей исследования электромагнитных процессов и решение вопросов оптимального проектирования вентильных двигателей большой мощности и оценки теплового состояния для динамических режимов работы в соответствии с конкретными проектными ситуациями.

Практическая значимость выполненной работы заключается в разработке программного комплекса по проектированию крупногабаритных вентильных двигателей с когтеобразными полюсами.

Работа прошла апробацию на девяти конференциях разного уровня. По теме диссертации опубликовано 11 статей, из них 7 работ в базе данных Scopus и одна в базе данных Scopus TOP 25.

Все это говорит о актуальности и хорошем качестве работы.

К сожалению в автореферате диссертации есть недостатки и неясные моменты.

1. Цель исследования (стр. 6) должна быть сформулирована однозначно, не состоять из нескольких частей. А что получается в результате достижения этой цели нужно указать после проведения работ в заключении.

2. Положения, выносимые на защиту (стр. 7) (п.п. 1 ... 5) должны иметь четкую формулировку, а не даны в виде формулы изобретения, как это приведено в автореферате.

3. Дополнительные возможности практического применения (стр. 9) даны весьма расплывчато: «... различных магнитных систем ...», « ... другого назначения... », «... различных размеров ...» и не позволяют определить области практического применения проведенных исследований.

4. Рис. 2 (стр. 11) расположен до первой ссылки на него. На этом рисунке приведены три изображения без указания их назначения на рисунке и пояснений в подрисуночной надписи. Аналогичная картина наблюдается на рис. 4, 5, 8. Подрисуночные подписи по всему тексту автореферата следует отделять от текста.

5. При описании гл. 3 (стр. 12) речь идет об оптимальном проектировании ВДКП. Упомянуты ограничения, но не указаны критерии оптимизации для каждой конкретной проектной ситуации.

6. При выполнении подрисуночных подписей автор использует терминологию, отличную от принятой в действующих в настоящее время системах ЕСКД и ЕСПД:

– схема алгоритма расчета ВДКП (стр. 12, рис.3) названа блок-схемой;

– что такое «...функциональная схема алгоритма электромагнитного анализа ВДКП ...» (стр. 16 рис.7)?

– требуется пояснение (стр. 18 рис. 9), что такое « Объединенная динамическая и статическая модель оценки теплового состояния ВДКП при нагрузке»?

7. При оценке теплового состояния ВДКП (стр. 20) проводится сравнение результатов расчета выполненных разными методами. Предпочтение, отдаваемое проектировщиком какому-либо методу, не является достаточным основанием для

оценки точности расчетов. Для этого должно быть приведено экспериментальное подтверждение.

8. Заключение п.1 (стр.21). Утверждается, что разработана новая технология сборки без дополнительной оснастки, однако в автореферате эта технология не описана.

9. Заключение п. 4 (стр. 22). Для каждого уровня оптимизации желательно указать критерии оптимальности. Без указания всех семи проектных ситуаций трудно оценить, какие потребности реального проектирования покрывает методика, и делать заключение о «...всех потребностях реального проектирования ...» опрометчиво.

10. В автореферате (стр. 22 заключение п.5) рассматриваются математические модели исследования физических процессов (электромагнитных и тепловых), но для доказательства адекватности этих моделей реальным процессам следует провести верификацию полученных результатов. В автореферате сведения о проведении верификации отсутствуют.

Несмотря на отмеченные замечания и недостатки работа производит хорошее впечатление. Она является полезной, а её результаты могут быть использованы для проектирования вентильных электроприводов большой мощности пилльгерстанов.

Считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком уровне, прошла апробацию на конференциях различного уровня и представлена достаточным количеством публикаций. Работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ к кандидатским диссертациям, а её автор, Косимов Бахтиёр Исматуллоевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01- Электромеханика и электрические аппараты.

Доктор технических наук,  
профессор кафедры ЭАПП

  
28.10.2020

П.Г. Вигринов

Вигринов Павел Георгиевич; 456027, г. Златоуст, Челябинской обл., пр. Мира д. 26, кв. 96; тел. 75-51-72; vrg\_postbox@mail.ru; Южно-Уральский государственный университет (НИУ), филиал в г. Златоусте; профессор кафедры электрооборудования и автоматизации производственных процессов (ЭАПП); научная специальность 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты».

