

Отзыв

дополнительного члена диссертационного совета ДС.ТПУ.10 Букреева Виктора Григорьевича на диссертационную работу Динь Конг Кюи «Регулируемая гистерезисная муфта в системе привода запорной арматуры» по специальности 05.09.01 - Электромеханика и электрические аппараты на соискание учёной степени кандидата технических наук

Диссертационная работа Динь Конг Кюи посвящена анализу технических решений по построению электроприводов запорной арматуры в части применения в качестве ограничителя момента выходного звена управляемой гистерезисной муфты. Работа изложена на 126 стр. текста и содержит 14 таблиц, 71 рисунок и 4 приложения.

Введение построено по требованиям, предъявляемым к изложению диссертаций и содержит разделы: актуальность; цель и задачи работы; научная новизна и практическая значимость; апробация работы.

В первой главе автор анализирует принципы работы запорной арматуры. Отдельно рассматривает режимы и особенности работы электроприводов запорной арматуры, ставит задачи исследования.

Во второй главе рассмотрена методика расчета, анализа и имитационная модель управляемой гистерезисной муфты.

Третья глава посвящена анализу и результатам имитационного моделирования управляемой гистерезисной муфты, проведена оптимизация зубцовой зоны муфты по критерию максимального момента при фиксированных массогабаритных показателях. Проведены сравнительные исследования по влиянию формы зубцов на электромагнитные характеристики муфты. Рассмотрены особенности распространения электромагнитного поля в толщу гистерезисного материала муфты, изготовленного из материала Fe-Co-Cr.

В четвертой главе автор проводит анализ массогабаритных показателей и теплового режима муфты, проводит экспериментальное исследование, подтверждающие правильность предложенных технических решений и сформулированных выводов.

В заключении приводятся основные научные и практические результаты работы.

Тему диссертации Динь Конг Кюи следует считать **актуальной**, несмотря на множество технических решений по реализации электроприводов запорной арматуры и их элементов.

По своему содержанию диссертация и автореферат **соответствуют паспорту специальности** 05.09.01 - Электромеханика и электрические аппараты.

Научные положения, выводы и рекомендации научно обоснованы. К ним следует отнести:

1) методику расчета электромагнитной гистерезисной муфты (ЭМГМ) для электроприводов запорной арматуры;

2) имитационная модель ЭМГМ с неподвижной обмоткой управления, позволяющую анализировать электромагнитные процессы в ЭМГМ;

3) результаты оптимизации геометрических размеров зубцовой зоны с целью достижения максимального вращающего момента при фиксированных значениях габаритов и веса;

4) результаты исследований процессов распространения магнитного поля в гистерезисном слое ЭМГМ в зависимости от частоты вращения ведущего вала относительно гистерезисного слоя, связанного с ведомым валом.

Практическая значимость работы подтверждается фактом применения ее результатов в конкретной проектной организации.

Основные положения диссертации изложены в журналах, входящих в базы Scopus, WoS и списка ВАК РФ, а также апробированы на ряде международных конференций.

Замечания по диссертационной работе.

1. В диссертации практически ничего не упоминается о динамических режимах работы гистерезисной муфты. Вместе с тем любому электроприводу присущи такие режимы. Как поведет себя муфта в динамике?
2. Не ясно, насколько правомочно при проведении экспериментальных исследований было пренебрегать потерями в стали гистерезисной муфты?
3. В тесте диссертации отсутствуют рекомендации по применению того или иного типа блока управления.

Заключение.

Сформулированные замечания не снижают хорошего впечатления от диссертации. Результаты диссертационной работы показывают, что ее автор - Динь Конг Кюи решил задачу исследования и разработки регулируемой гистерезисной муфты для использования в электроприводах запорной арматуры. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполнена автором самостоятельно, имеет научную новизну и практическую значимость. Автореферат соответствует содержанию диссертации. Считаю, что диссертационная работа Динь Конг Кюи «Регулируемая гистерезисная муфта в системе привода запорной арматуры» по уровню, объему и значимости соответствует

требованиям п.п. 8-9 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а ее автор - Динь Конг Кюи заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 - Электромеханика и электрические аппараты.

Официальный оппонент,
доктор технических наук, профессор отделения электроэнергетики
и электротехники Инженерной школы энергетики
Национального исследовательского Томского политехнического университета

Виктор Григорьевич Букреев

14.11.2019

Россия, 634050, г. Томск, проспект Ленина, 30,
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ИШЭ, ОЭЭ
тел. (382-2) +7 (3822) 701-777, доп.т. 1991
E-mail: bukreev@tpu.ru

Попись В.Г. Букреева заверяю
Ученый секретарь ТПУ



А.А. Ананьева