

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богданова Анатолия Олеговича
**«Разработка и исследование орбитального электропривода муфты
включения кривошипного пресса»**, представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук
по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы.

Техническое перевооружение в кузнечнопрессовом оборудовании предполагает использование одного энергоносителя – электрической энергии, как для привода главного электродвигателя, так и для управления (включения и отключения) муфтой и тормозом кривошипного пресса. Особенностью традиционных пневматических систем управления фрикционными муфтой и тормозом кривошипного пресса, является то, что их работа сопровождается выбросом масляных паров в атмосферу и высоким уровнем шума. Поэтому работа Богданова Анатолия Олеговича, посвященная разработке и исследованию орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса, с целью повышения безопасности и надежности работы оборудования, а так же увеличения его эффективного КПД, является вполне актуальной и практически значимой.

Научная новизна состоит в следующем:

- на базе результатов теоретических исследований характеристик орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса в зависимости от основных конструктивных параметров ротора, статора, и всей системы в целом, предложен новый тип электропривода;
- на основе результатов экспериментальных исследований и компьютерного моделирования работы орбитального электропривода муфты, с несколькими типами управления, выявлены новые взаимосвязи, позволяющие осуществить модификацию закона управления в рамках программно - аппаратного модуля;
- установлена зависимость площади лобовых частей с учетом наложения координат, на основе построения функциональной карты ротора и статора, что дает возможность снизить уровень энергопотребления;
- на основании исследований математической модели разработан способ обеспечения минимального перерегулирования, отличающийся реализацией ввода дополнительного воздействия в момент времени нарастания, проанализировано влияние различных параметров на перерегулирование.

Основные положения и результаты диссертационной работы были представлены для обсуждения на российских и международных конференциях. Опубликовано 13 работ по теме диссертации, в том числе 8 статей в рецензируемых изданиях из перечня ВАК РФ. Получены 2 патента РФ.

Рекомендации и практические результаты конкретизированы, взаимосвязаны с теоретическими и научными результатами, что свидетельствует в пользу их высокой достоверности. Диссертационная работа, судя по автореферату, представляет собой заметный вклад в развитие системы управления электропривода муфты кривошипного пресса с использованием орбитального двигателя.

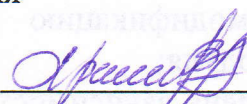
По содержанию автореферата возникли следующие вопросы:

1. Из автореферата не ясно, на сколько процентов многороторная, многосвязная электромеханическая система орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса повышает эффективный КПД кузнечнопрессового оборудования?
2. Сохраняется ли быстродействие кривошипного пресса при применении орбитального электропривода вместо пневматического привода?
3. Какие допущения были приняты при описании модели электропривода муфты? Чем обусловлен колебательный характер тока на рис. 7 для системы со скалярным способом управления?

Данные замечания не являются принципиальными с точки зрения основных задач, поставленных и решенных в диссертации, они не затрагивают основные выводы и полученные результаты и не снижают общей ценности и полезности проделанной работы. Судя по автореферату, считаем, что диссертация Богданова А. О. содержит одно из решений актуальной научно-практической задачи – разработка орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса, позволяющего улучшить показатели энергоэффективности.

Из анализа автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Богданова А.О. «Разработка и исследование орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса» полностью соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям (утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Богданов Анатолий Олегович, достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры электроснабжения
промышленных предприятий,
доктор технических наук, профессор


15.11.2017

Храмшин
Вадим Рифхатович

Доцент кафедры электроснабжения
промышленных предприятий,
кандидат технических наук, доцент



Храмшин
Рифхат Рамазанович

Тел. 8(3519) 43-12-56,

e-mail: hvrmgn@gmail.com

455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

