

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46
Контактные телефоны: (4722) 55- 71-39

ОТЗЫВ

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

Актуальность темы диссертации Богданова Анатолия Олеговича «Разработка и исследование орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса» заключается в разработке орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса в замен пневматического без дополнительного преобразования электроэнергии в пневматическую. Учитывая снижение потерь электроэнергии и повышение надежности самой установки, данная тема диссертации актуальна.

Основная цель диссертации направлена на разработку схемных решений, алгоритмов управления, системы управления орбитальным электроприводом муфты включения кривошипного пресса. Поставленная цель можно считать достигнутой за счет решения следующих основных задач:

разработана система управления на базе оптимального закона управления орбитальным электроприводом муфты кривошипного пресса; разработана имитационная и экспериментальная модели орбитального электропривода муфты включения кривошипного пресса, на основании которых подтверждена и оценена достоверность результатов исследований.

Научная новизна работы представлена следующими положениями, выносимыми на защиту: предложен новый тип орбитального электропривода муфты включения кривошипного механизма пресса на базе асинхронного электропривода с векторной системой управления; установлено влияние конструктивных элементов статора и ротора на возможность снижения энергопотребления при одной и той же установленной мощности двигателя.

Значимость для практики заключается в том, что использование полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований позволяют сформулировать рекомендации по проектированию электроприводов муфт кривошипных прессов с использованием орбитальных двигателей.

Апробация работы произведена представлением ее на международных конференциях и семинарах с личным участием автора. Достоверность результатов исследований подтверждена корректным использованием математического аппарата и 15 публикациями, восемь из которых в изданиях по перечню ВАК РФ и двумя патентами Российской Федерации.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов по работе и пяти приложений, библиографического списка из 121 наименований, содержит 175 страниц, в том числе 156 страниц основного текста, 78 рисунков, 4 таблицы.

Автореферат написан литературным языком, грамотно, стиль изложения доказательный. К достоинствам работы следует отнести то, что решения базируются на значительном количестве экспериментальных данных полученных путем имитационного и физического моделирования. По автореферату существенных замечаний не имеется, за исключением того, что модель двигателя (формула 15) записана не совсем удачно. Число пар полюсов (p) не прописано и может быть принято как оператор Лапласа, так дифференциальные уравнения представлены в неудачном формате (ω).

К недостаткам следует отнести следующие замечания:
на рис.5 отсутствует задатчик интенсивности и отсюда непонятна корректность таблицы 1: не приводятся примерные параметры одного из исследуемых двигателей, таких как мощность, номинальное число оборотов и т.д.

Диссертация Богданова Анатолия Олеговича соответствует специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы, имеет внутреннее единство, представляет законченное научное исследование и имеет практическую значимость для промышленности и науки.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, а её автор, Богданов Анатолий Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, доцент
специальность 05.14.02 – Электрические станции
и электроэнергетические системы,
профессор кафедры электроэнергетики и автоматики
308031, Белгород, ул. Буденного 17 В, кв. 100.
E – mail: avers45@rambler.ru, 8-910-369-90-87.

Авербух Михаил
Александрович

Кандидат технических наук, доцент
специальность 05.03.07 – Автоматизация технологических
процессов и производств, доцент кафедры
электроэнергетики и автоматики
308025, Белгород, 5-й Северный пер., д.5.

Семернин Андрей
Николаевич

E - mail: SANS@intbel.ru, 8-910-363-34-70.

Белгородский государственный технический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова



Семернин А.И.
Подпись _____
достоверяю
начальник общего отдела *Северникова*