

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алейникова Алексея Владимировича на тему «Разработка методов снижения пульсаций электромагнитных виброусилий в многофазном магнитоэлектрическом электроприводе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Представленная к защите диссертационная работа направлена на решение актуальной задачи по снижению уровня вибраций и шумов многофазного синхронного двигателя с постоянными магнитами (СДПМ), вызванных наличием пульсаций электромагнитных сил и среди них, в первую очередь, радиальных сил, действующих между статором и ротором. Автором реализован метод оптимизации виброшумовых характеристик синхронного электропривода путем целенаправленного формирования фазных токов СДПМ.

К основным научным результатам следует отнести:

- созданную математическую модель многофазного СДПМ для определения электромагнитного момента и радиальных сил, действующих на зубцы статора; к преимуществам данной модели следует отнести ее высокое быстродействие и точность сопоставимую с полевыми моделями;

- разработанный подход к определению формы фазных токов, обеспечивающих снижение амплитуды колебаний электромагнитного момента и радиальных сил, действующих на зубцы статора.

Практическую ценность диссертации определяет разработанный алгоритм управления многофазным электроприводом, снижающий пульсации электромагнитных виброусилий.

Вместе с тем, по автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Для алгоритма формирования формы фазных токов (рис.3) требуется пояснение того, как именно происходит изменение значение тока зубцового контура согласно градиенту?

2. Из зависимостей, представленных на рис. 1, следует, что максимальное значение электромагнитного момента для трехфазного исполнения двигателя больше, чем для девятифазного, однако далее в тексте работы говорится, что увеличение числа фаз не приводит к ухудшению энергетических показателей.

Данные замечания не влияют на ценность проведенных исследований и общую положительную оценку работы.

В целом диссертационная работа «Разработка методов снижения пульсаций электромагнитных виброусилий в многофазном магнитоэлектрическом электроприводе» является цельной законченной научно-квалификационной работой. Полученные результаты имеют научную и практическую значимость. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Работа соответствует паспорту специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» и отвечает требованиям пункта п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842, а ее автор Алейников Алексей Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Профессор кафедры Технического с
ИГСХА им. Д.К. Беляева
Профессор, доктор технических наук


Алексей Михайлович

23.03.2022г

Полное наименование организации:

ФГБОУ ВО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия, имени Д.К.Беляева»

Почтовый адрес: 153012, г. Иваново, ул. Советская, 45

Телефон: (8932) 32-81-44

e-mail: rectorat@ivgsha.ru

Подпись: Баусова Алексея Михайловича - заверяю



(подпись)

Должность: *начальник отдела кадров*



Отчество

.I.