

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева»

Почтовый адрес	603950 Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24
Контактный телефон	(831)436-23-25
Факс	(831)436-94-75
E-mail	nntu@nntu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мин Ту Аунг

на тему «Электроприводы малой мощности с двигателями последовательного возбуждения» по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы на соискание ученой степени кандидата технических наук

Современные технологии в различных отраслях энергетики характеризуются существенным интересом к вопросам энергосбережения и, как следствие, энергоэффективности потребителей электрической энергии, наиболее распространенными среди которых являются электроприводы различных производственных и бытовых систем. При этом, если в отношении промышленных приводов высокой мощности вопросы энергоэффективности в той или иной мере решены, то ситуация с повышением КПД приводов малой мощности, в частности, двигателей последовательного возбуждения, осложняется ввиду низкой изученности подобных вопросов из-за высокой нелинейности и случайного характера нагрузки. Таким образом, актуальность исследованной автором задачи по разработке мер и методов повышения энергоэффективности ДПВ не вызывает сомнений.

Автор провел глубокий и подробный анализ существующих систем управления электроприводов с ДПВ, на основе которого продемонстрировал значительное изменение электромагнитной постоянной времени в диапазоне регулирования скорости. В ходе исследования переходных процессов в ДПВ было проведено математическое моделирование, на основе которого автор установил зависимости электромагнитной

постоянной времени от скорости вращения вала. По итогам исследования автором предложен способ энергосберегающего управления, а также синтезирован алгоритм для минимизации потерь в динамических режимах работы ДПВ. Результаты теоретических исследований подтверждены экспериментально.

Тем не менее, по автореферату диссертационной работы имеется ряд замечаний:

1. Не указаны величины L и R для определения электромагнитной постоянной времени T_{Σ} (рисунок 2).
2. Наблюдаются разногласия, при приведении величины угла проводимости. Изначально на листе 10 он указан, как $\lambda_{\text{п}}$, затем на листе 11 указан как ωt , при описании рисунка 5 (лист 12) речь идет уже о периоде проводимости ωt , а на рисунке 6 опять вернулись к углу проводимости $\lambda_{\text{п}}$.

Однако выявленные замечания несколько не снижают качества выполненного соискателем исследования. Работа выполнена автором на высоком научном уровне, обладает теоретической и практической значимостью и соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор, Мин Ту Аунг, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Автоматизация машиностроения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева»

Туманов
Алексей
Анатольевич

29 августа 2019 г.