

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Лазовского Эдуарда Николаевича** «Математические модели асинхронной машины как компонента электропривода в полярных координатах» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, библиографического списка из 123 наименования и семи приложений. Основное содержание диссертации изложено на 175 страницах, содержит 92 рисунка и 12 таблиц в приложениях.

Актуальность темы диссертационной работы Лазовского Эдуарда Николаевича, заключается в решении задачи, лежащей в области развития общей теории электротехнических комплексов и систем, которую диссертант формулирует как разработку, исследование и применение математических моделей асинхронной машины в полярных координатах, как компонента электропривода. Следует согласиться, что математические модели асинхронных двигателей в полярных координатах расширяют исследовательские возможности электропривода и могут решать задачи по эффективности управления, особенно электроприводами динамических нагнетателей. Поэтому тема диссертации, посвященная построению математических моделей асинхронных двигателей в полярных системах координат своевременна и актуальна.

Основная цель диссертационной работы заключена в разработке и исследовании свойств асинхронных двигателей на основании модели обобщенной электрической машины в системе полярных координат. Для реализации поставленной цели в работе решается целый ряд научных задач, основными из которых следует считать: - разработка и исследование комплекса математических моделей асинхронного двигателя, построенных в полярной и цилиндрической системе координат; - на основании полученных моделей исследовать системы прямого и плавного пуска асинхронных двигателей, как электропривода динамических нагнетателей. В основном поставленные цели реализованы и получены достоверные результаты.

Научная новизна работы направлена на развитие общей теории электротехнических комплексов и систем за счет использования полярных и цилиндрических координат для построения математических моделей асинхронных двигателей, что внесло дополнительную координату в модель обобщенной электрической машины. Предлагаемая модель расширила изучение характеристик асинхронных двигателей, не наблюдаемых в декартовой системе координат.

Значимость для практики заключается в том, что разработанные математические модели асинхронных двигателей в полярной и цилиндрической системе координат расширили возможности обоснованного применения их для систем электроприводов динамических нагнетателей в качестве систем плавного пуска.

Апробация работы произведена представлением ее на международных конференциях и семинарах с личным участием автора. Достоверность результатов исследований подтверждена корректным использованием математического аппарата и тремя публикациями в изданиях по перечню ВАК РФ.

Автореферат написан литературным языком, грамотно, стиль изложения доказательный. К достоинствам работы следует отнести то, что решения базируются на значительном количестве расчетных данных полученных путем математического моделирования. По автореферату существенных замечаний не имеется, за исключением того, что не приводится пример конкретных параметров электропривода, паспортных данных двигателей, насосных агрегатов и т.д. при моделировании.

К недостаткам следует отнести следующие замечания:

- информация о множителе $\sqrt{\frac{2}{3}}$, приведенная на странице 9 не совсем понятна;

- на графиках, полученных при математическом моделировании, отсутствует сравнение кривых для стандартного прямого и плавного пуска и с применением моделей асинхронных двигателей в полярной или цилиндрической системе координат.

Диссертация Лазовского Эдуарда Николаевича на тему «Математические модели асинхронной машины как компонента электропривода в полярных координатах» соответствует специальностям 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, **Лазовский Эдуард Николаевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Белгородский государственный технологический университет (БГТУ) им. В.Г. Шухова
доктор технических наук,
специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,
профессор кафедры электроэнергетики и автоматики

Авербух Михаил
Александрович

29.03.2016

308031, Белгород, ул. Буденного 17 В, кв. 100

E – mail avers45@rambler.ru

8-910-369-90-87

Подпись Авербуха М. А.
удостоверяю
начальник общего отдела

