

## • ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Лазовского Эдуарда Николаевича «Математические модели асинхронной машины как компонента электропривода в полярных координатах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.09.03 – «Электро-технические комплексы и системы»**

Математические модели асинхронной машины с использованием в качестве переменных состояния цилиндрических (полярных) координат результирующих векторов в литературе освещены мало, а свойства таких моделей изучены недостаточно. В то же время известны примеры весьма успешного применения фрагментов таких моделей для исследования процессов и проектирования систем управления асинхронной машиной.

Математические модели в полярных координатах не только расширяют возможности исследования процессов в асинхронных машинах, но и в связи с другим набором переменных состояния создают предпосылки для создания новых, конкурентно способных относительно существующих, структур систем автоматического управления асинхронными электроприводами.

Таким образом, существует научно-техническая задача, лежащая в области математического и компьютерного моделирования компонентов электротехнических комплексов и систем, которая может быть сформулирована следующим образом: Разработка, исследование и применение математических моделей асинхронной машины в полярных координатах.

Решению этой задачи и посвящена диссертационная работа Лазовского Э. Н. В результате выполненных в работе комплексных исследований, обоснована процедура получения математических моделей асинхронной машины в полярных координатах и предложен набор таких математических моделей для различных комбинаций векторных переменных, описывающих процессы в асинхронной машине с различной степенью точности. Выявлены условия обеспечивающие работоспособность математических моделей в полярных координатах и показано, что они воспроизводят процессы в асинхронной машине с той же точностью, что и модели в декартовых координатах. Приведен пример практического применения предлагаемых моделей. Эти результаты теоретических и практических исследований подтверждают научную и практическую ценность диссертационной работы.

Лазовский Эдуард Николаевич окончил Красноярский государственный технический университет по специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок и технологических комплексов» в 1995 году. С 2010 года по настоящее время он принимает активное участие в научных исследованиях в области частотно управляемых асинхронных электроприводов, прово-

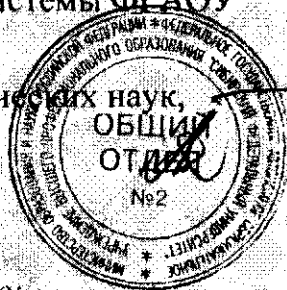
димых на кафедре ЭТКиС политехнического института СФУ, совмещая их с производственной деятельностью.

Считаю, что диссертационная работа Э. Н. Лазовского представляет собой самостоятельное завершённое исследование, которое вносит существенный вклад в развитие теории и практики моделирования процессов в трёхфазных электромеханических системах, в частности, в электроприводах на базе трёхфазных электрических машин. По своему уровню, теоретической и практической значимости соответствует требованиям к кандидатским диссертациям по специальности 05.09.03. «Электротехнические комплексы и системы», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по названной специальности.

Доцент кафедры Электротехнические комплексы и системы ФГАОУ ВПО СФУ,

кандидат технических наук,  
доцент,

14.12.2015 г.



Федоренко Александр Александрович

Почтовый адрес:

660049, Красноярск, ул. Ленина 70, каф. ЭТКиС

email: [alfedor47@mail.ru](mailto:alfedor47@mail.ru)

Телефон: 8-9607528942