

عنوان مقاله:

مدلسازی جامع شرایط نامتعادلی موتور القایی به منظور ارزیابی دقیق عملکرد حالت ماندگار بر اساس شاخص نامتعادلی جریان مختلط (CCUF)

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 19، شماره 66 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سعید مقصودی - دانشجوی دکتری مهندسی برق قدرت، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه ارومیه

یوسف کاظمی سنجی - دانشجوی دکتری مهندسی برق قدرت، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه ارومیه

محمد فرهادی کنگرلو - گروه مهندسی برق-قدرت، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

سجاد گلوانی - دانشیار، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

این مقاله پس از مطالعه ای جامع در بحث نامتعادلی ولتاژ و ذکر معایب بعضی از معیارهای نامتعادلی موجود، به اهمیت در نظر گرفتن زاویه شاخص نامتعادلی ولتاژ مختلط (CVUF) در تحلیل شرایط نامتعادلی می پردازد. سپس در راستای ارزیابی دقیق عملکرد حالت ماندگار موتور القایی در شرایط نامتعادل، مقاله بر روی شاخص نامتعادلی جریان مختلط (CCUF) متمرکز شده که این شاخص برگرفته از شاخص نامتعادلی ولتاژ مختلط و شاخص نامتعادلی امپدانس (IUF) بوده و علاوه بر نامتعادلی ولتاژ تاثیر پارامترهای ماشین را نیز در نظر می گیرد. از آنجاکه پارامترهای ماشین بر عملکرد ماشین در شرایط نامتعادل تاثیر می گذارند، شاخص نامتعادلی جریان مختلط با در نظر گرفتن پارامترهای ماشین تخمینی دقیق تر از گشتاور و توان خروجی ماشین به دست می دهد. در این مقاله با تکیه بر شاخص نامتعادلی جریان مختلط بهبود عملکرد ماندگار موتور القایی در شرایط نامتعادل با کوپل کردن دو موتور کوچک تر نسبت به یک موتور بزرگ تر مورد بررسی و اثبات قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

شاخص نامتعادلی ولتاژ (VUF)، موتور القایی (IM)، شاخص نامتعادلی ولتاژ مختلط (CVUF)، شاخص نامتعادلی جریان مختلط (CCUF).

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1425301>

