

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІБРОАКУСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У РЕГУЛЬОВАНИХ АСИНХРОНИХ ДВИГУНАХ

Каленик О. В.

Науковий керівник - проф. каф. «Електро механіки», док. техн. наук

Петрушин В.С.

У складі регульованих електроприводів асинхроні двигуни(АД) працюють у переміжних режимах S8, які характеризуються зміною періодів роботи з незмінним навантаженням на одній частоті обертання з періодами роботи на іншій частоті обертання з незмінним навантаженням, відповідним цієї частоті. Механичні(n , M), електричні(I , P) та енергетичні(η , $\cos\phi$) показники у перехідних режимах є достатньо добре вивченими величинами, які характеризують роботу АД.

В той же час доцільно розглянути зміну віброакустичних показників, до яких відносяться рівні віброшвидкості у радіальному та осьовому напрямках механічного походження, вентиляційний шум, рівень віброприскорення та віброшвидкості магнітного походження, у перехідних режимах.

З цієї метою було виконано коректування програми DIMASDrive, спрямована на зміну математичних моделей віброакустичних процесів. У результаті надано можливість оцінити допустимість віброакустичних показників з врахуванням їх значень у перехідних режимах.

Використана література:

1. Петрушин В.С. Учебное пособие "Асинхронные двигатели в регулируемом электроприводе"// Одесса, Наука и техника, 2006, 320 с.
2. Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин. М.: Высшая школа. 1987. 248 с.
3. Петрушин В.С., Якимец А.М., Левин Д.М. Учет пространственно-временных гармоник магнитного поля при анализе механических характеристик регулируемых асинхронных двигателей // Електромашинобудування та електрообладнання: Міжвід. наук.-техн. зб., вип. 64, 2005, С. 49 – 53.