DOI: https://doi.org/10.15407/techned2016.04.056

УДК 621.313

МЕТОД СИНТЕЗА ЗАМКНУТЫХ СИСТЕМ АКТИВНОГО ЭКРАНИРОВАНИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 4, 2016 (июль/август)
Страницы	56 – 58

Автор
Р.С. Крищук
Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев-57, 03680, Украина,
e-mail: kr@e-mail.ua

Разработан метод расчета магнитного поля в зазоре торцевого дугостаторного асинхронного двигателя (ТДАД) с дисковым ротором с учетом продольного, поперечного и толщинного краевых эффектов и с учетом линейной скорости вращения ротора. Метод учитывает токовую нагрузку для каждого статора как для некомпенсированной однослойной обмотки, так и для компенсированной, а также реальное расположение пазов и лобовых частей, что позволяет рассчитать двигатель с параллельным включением обмоток противолежащих от ротора статоров в сеть. Осуществив обратные преобразования, получаем формулу реального распределения индукции магнитного поля в трехмерном пространстве зазора. Библ. 5, рис. 2.

Ключевые слова: торцевой дугостаторный асинхронный двигатель, дисковый ферромагнитный ротор, параллельное питание статоров, компенсированная обмотка.

Поступила 03.02.2016
Окончательный вариант 29.03.2016
Подписано в печать 21.06.2016

УДК 621.313

МАГНІТНЕ ПОЛЕ В ЗАЗОРІ ТОРЦЕВОГО ДУГОСТАТОРНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З ПАРАЛЕЛЬНИМ ВКЛЮЧЕННЯМ ОБМОТОК ПРОТИЛЕЖНИХ СТАТОРІВ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 4, 2016 (липень/серпень)
Сторінки	56 – 58

Автор
Р.С. Крищук
Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ-57, 03680, Україна,
e-mail: kr@e-mail.ua

Розроблено метод розрахунку магнітного поля в зазорі торцевого дугостаторного асинхронного двигуна (ТДАД) з дисковим ротором з урахуванням поздовжнього, поперечного і товщинного крайових ефектів та лінійної швидкості обертання ротора. Метод враховує струмове навантаження для кожного статора як для некомпенсованої одношарової обмотки, так і для компенсованої з урахуванням реального розміщення пазів і лобових частин, що дозволяє розрахувати двигун з паралельним включенням обмоток протилежних статорів у мережу. Здійснивши зворотні до інтегральних перетворення, отримано формулу реального розподілу індукції магнітного поля в тривимірному просторі зазору, враховуючи рівняння струмового навантаження. Бібл. 5, рис. 2.

Ключові слова: торцевий дугостаторний асинхронний двигун, дисковий феромагнітний ротор, паралельне живлення статорів, компенсована обмотка.

Надійшла 03.02.2016
Остаточний варіант 29.03.2016
Підписано до друку 21.06.2016

Література

1. *Гахов Ф.Д., Черский Ю.И.* Уравнения типа свёртки. – М.: Наука, 1978. – 296 с.
2. *Кошляков Н.С., Глинер Э.Б., Смирнов М.М.* Уравнения в частных производных математической физики. – М.: Высшая школа, 1970. – 712 с.
3. *Ращепкін А.П., Крищук Р.С.* Енергетичні показники торцевого дугостаторного асинхронного двигуна з дисковим феромагнітним ротором та компенсованою обмоткою //

Вісник НТУ «ХПІ». Тем. вип. «Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії». – 2015. – №5(1114).– С. 76–84.
4. *Hofmann E.J., McEniery P.M. and Nielsen B.* Sugar mill drives — the latest improvements in gear and pinion manufacturing technology // Proc. Aust. Soc. Sugar Cane Technol. – 2005. – Vol. 27.
5. *M. van de Vijfeijken, A. Filidore, M. Walbert, A. Marks.* Copper mountain: overview on the grinding mills and their dual pinion mill drives // SAG Conference, Vancouver B.C. – September, 2012.

PDF