

QISQA TUTASHGAN ROTORLI ASINXRON MOTORLARDA MAGNIT MAYDONNI LOYIXALASH

Pirmatov Nurali Berdiyarovich

t.f.d. professor ilmiy rahbar

Komiljonov Jasurbek O'ktamjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti "Elektrotexnika" fakulteti "Elektr mexanikasi"
mutaxassisligi 2-bosqich magistranti

ANNOTATSIYA

Uch fazali matematik modelni tuzish uchun 4A seriyali asinxron motorni qabul qilingan. Ushbu seriya 1971 yilda ishlab chiqilgan bo'lsada, bu tish zonalari geometriyasi shakli haqidagi ma'lumotlar ochiq matbuotda katalog ko'rinishda chop etilgan elektr motorlarning oxirgi qatori hisoblanadi. Ushbu ma'lumotlar modellashtirish maqsadlarida ishlatilishi mumkin. 4A132S4 markali uch fazali qisqa tutashgan rotorli asinxron motor quydagi keltirilgan nominal qiymatlar bilan ifodalanadi.

Kalit so'zlar: Paz zonasi, stator chulgami, listlar, kondensator, matematik model, energiya, paz geometriyasi, diagramma asinxron motor

Аннотация: Для построения трехфазной математической модели используется асинхронный двигатель серии 4А. Хотя эта серия была разработана в 1971 году, она является последней серией электродвигателей, для которой информация о геометрии зубчатых зон была опубликована в виде каталога в открытой печати. Эти данные можно использовать для целей моделирования. Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором 4А132С4 представлен номиналами, приведенными ниже.

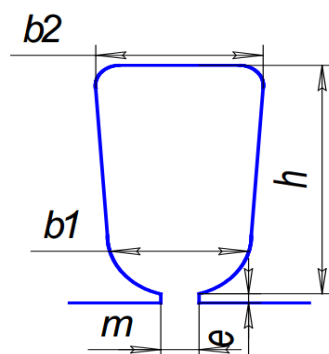
Ключевые слова: Зона клина, обмотка статора, листы, конденсатор, математическая модель, энергия, геометрия клина, схема асинхронного двигателя

Abstract: A 4A series asynchronous motor is adopted to construct the three-phase mathematical model. Although this series was developed in 1971, it is the last series of electric motors for which information about the geometry of the tooth zones was published in catalog form in the open press. This data can be used for modeling purposes. The 4A132S4 three-phase short-circuited rotor asynchronous motor is represented by the nominal values given below.

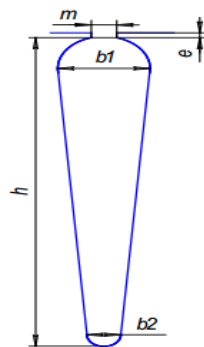
Key words: Wedge zone, stator winding, sheets, capacitor, mathematical model, energy, wedge geometry, diagram asynchronous motor

Misol sifatida uch fazali matematik modelni tuzish uchun 4A seriyali asinxron motorni qabul qilingan. Ushbu seriya 1971 yilda ishlab chiqilgan bo'lsada, bu tish zonalarini geometriyasi shakli xaqidagi ma'lumotlar ochiq matbuotda katalog ko'rinishda chop etilgan elektr motorlarning oxirgi qatori hisoblanadi. Ushbu ma'lumotlar modellashtirish maqsadlarida ishlatilishi mumkin. 4A132S4 markali uch fazali qisqa tutashgan rotorli asinxron motor quyidagi keltirilgan nominal qiymatlar bilan ifodalanadi. nominal quvvat $R_{2n} = 7,5\text{kVt}$; havo bo'shlig'idagi induksiya $V_{\delta} = 0,9\text{ Tl}$; chiziqli yuklanish $A = 252\text{ A/sm}$; stator chulg'amidagi tok zichligi $J = 5,9\text{ A/mm}^2$; FIK = 87,5%; $\cos \varphi = 0,86$.

4A132S4 markali to'rt qutbli asinxron motorning, sinxron aylanish tezligi 1500 ayl/min; nominal sirpanish koeffitsienti $S_n = 0,029$ ga teng. Xuddi shu qator qo'llanmada motorning barcha kerakli geometrik o'lchamlar keltirilgan. Stator va rotor pazlarining geometriyasi 2.1 va 2.2 chizmalariga mos keladi. Stator va rotor magnit magnit yurituvchi qismining qolgan o'lchamlari quyidagi ma'lumotlar asosida aniqlanadi. Stator o'zagining tashqi diametri $D_{a1} = 225\text{ mm}$; stator o'zagining ichki diametri $D_{i1} = 145\text{ mm}$; paket uzunligi $l_1 = 115\text{ mm}$; havo tiqishining kattaligi $\delta = 0,35\text{ mm}$; val uchun teshik diametri 54 mm.



2.1-rasm. Stator pazlar geometriyasi: pazlar soni $Z_1 = 36$, $b_1 = 6,1\text{ mm}$; $b_2 = 9,2\text{ mm}$; $h = 17,8\text{ mm}$; $m = 3,5\text{ mm}$; $e = 0,9\text{ mm}$



2.2- rasmda Rotor pazlar geometriyasi: pazlar soni $Z_1 = 34$, $b_1 = 6,0$ mm; $b_2 = 2,2$ mm; $h = 24,7$ mm; $m = 1,5$ mm; $e = 0,75$ mm

G shaklidagi almashtirish sxemasining parametrlari motorning ish faoliyatini va boshlang'ich xususiyatlarini taxminan dumaloq diagramma asosida baholash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. J.O'.Tojimurodov. (2022). Asinxron motorning tuzilishi ,ishlash prinsipi,ish rejimlari va uni ishga tushirish jarayonlarini tahlil qilish .” Amerika: Journal of new century innovations”.66-74. <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1150>
3. Salimov J.S., Pirmatov N.B. Elektr mashinalari. –T.: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2011. - 408 b.
- 4.O.O.Xoshimov, S.S.Saidaxmedov. Elektr yuritma asoslari. T:«Aloqachi»,
5. Saidahmedov S. S. Elektr sxemalarini o‘qish. «TDTU»,-T., 2002.