

تحقیق ترسیم نقشه های سیم پیچی موتور

1-1 - مشخصات لازم برای طراحی و سیم پیچی موتور:

برای محاسبه و سیم پیچی یک موتور معلومات زیر مورد نیاز می باشد که از روی پلاک و پوسته موتور و یا با توجه به نیاز و از طریق محاسبه بدست می آید.

الف: تعداد شیارهای استاتور: که آنرا با z نشان داده و از روی پوسته موتور قابل شمارش می باشد.

ب: تعداد فازها: موتورهایکه در صنعت استفاده می شوند معمولاً بصورت یکفاز و سه فاز می باشند که تعداد فازها را با m نشان می دهند.

ج: تعداد قطبهای موتور ($2p$) تعداد قطبهای موتور را میتوان از رابطه زیر بدست آورد.

و رابطه فوق ns دور سنکرون سیدان استاتور می باشد که مقدار آن از دور موتور

ک nr بر روی پلاک موتور نوشته میشود کمی بیشتر است.

د: گام قطبی y : که عبارتست از فاصله بین مرکز و قطب غیر هم نام مجاور بر حسب تعداد شیار گام قطبی را میتوان از رابطه بدست آورد.

ه: گام سیم بندی yz : عبارتست از فاصله بین دو بازوی یک کلاف بر حسب تعداد شیار.

و: تعداد شیار زیر هر قطب مربوط به هر فاز حداقل تعداد کلافها برای ایجاد یک جفت قطب در جریان متناوب به اندازه تعداد فازها می باشد اگر بخواهیم در یک ماشین تعداد قطبهای از 2 بیشتر شده و برابر با $2p$ باشد در این صورت حداقل تعداد کلافهای لازم برابر با $p \cdot m$ بوده و چون در سیم پیچی یک طبقه هر کلاف دو شیار را پر می کند بنابر این حداقل تعداد شیارهای لازم برای تشکیل $2p$ قطب توسط m فاز برابر خواهد بود. $z_{min} = 2p \cdot m$

همانطور که ذکر شد این تعداد شیار حداقل تعداد شیارهای لازم بوده و در هر یک از قطبها یک شیار به هر فاز اختصاص می یابد اما اگر هر یک از بازوهای

کلافها را در چندین شیار مجاور هم پخش نموده و تعداد این شیارها را که عبارت از تعداد شیار زیر هر قطب مربوط به هر فاز می باشد. q نشان می دهند.

در این صورت تعداد شیارهای لازم برای تشکیل $2p$ قطب توسط m فاز برابر خواهد بود با:

بدین ترتیب با مشخص بودن تعداد شیارها و تعداد قطبها، می توان مقدار q را بدست آورد.

در صورتیکه q عدد صحیح 1 و 2 و 3 و... باشد سیم پیچی با شیار کامل و اگر یک عدد کسری باشد سیم پیچی با شیار کسری نامیده می شود.

ز: تعداد کلافهای لازم برای هر فاز چون در سیم پیچ های هر یک از فازهای ماشین الکتریکی، باید ولتاژهای یکسان القا شود و یا اینکه این سیم پیچ ها باید به ولتاژهای برابر اتصال یابند لذا باید تعداد کلافهای هر یک از فازها با یکدیگر برابر بوده و همچنین مجموع تعداد حلقه های کلاف هر فاز نیز یکسان می باشد.

تعداد کلافهای مربوط به هر فاز باید یک عدد صحیح مثلا 1 و 2 و 3 و... باشد چون در سیم پیچی یک طبقه هر یک از شیارها توسط بازوی کلاف پر می شود بنابراین هر کلاف دو شیار را پر می کند لذا برای m فاز رابطه زیر برقرار خواهد بود.

... کلیک برای دانلود فایل ...

محتوای مرتبط

- **تحقیق ترسیم نقشه های سیم پیچی موتور** 2017-08-08
11 مشخصات لازم برای طراحی و سیم پیچی موتور برای محاسبه و سیم پیچی یک موتور معلومات زیر مورد نیاز می باشد که از روی پلاک و پوسته موتور ویا با توجه به نیاز واز طریق محاسبه...
• **تحقیق سیم پیچی موتور (انواع موتورها و دستگاه ها)** 2017-05-25
دانلود تحقیق با موضوع سیم پیچی موتور (انواع موتورها و دستگاه ها)، در قالب word و در 43 صفحه، قابل ویرایش. بخشی از متن تحقیق: تبدیل انرژی در انواع موتورها: یک موتور الکتریکی، الکتریسیته را به حرکت مکانیکی...
• **بهینه سازی ابعاد و بازده در موتور سنکرون خطی روتور سیم پیچی** 2017-08-06
بخشی از مقدمه: در این پژوهش مدلسازی طراحی و بهینه سازی موتور سنکرون خطی رتور سیم پیچی انجام شد. بدین منظور ابتدا ساختارهای مختلف این موتور بررسی شد و ساختار مورد نظر در این پژوهش و کاربرد آن...
• **آموزش سیم پیچی موتور Ac همراه با محاسبات و فرمول ها** 2017-06-23
چرا موتور های الکتریکی سه فاز کاربرد بیشتری نسبت به سایر موتور های دارند؟ موتورهای جریان متناوب با توجه به ساختمان ساده، قابلیت کنترل آسان، تنوع و تعدد آنها از لحاظ قدرت، از نظر اقتصادی وعدم نیاز به مراقبت...
• **آموزش سیم پیچی موتور** 2017-05-26
آموزش سیم پیچی موتور دسته: فنی و مهندسی بازدید: 5 بار فرمت فایل: doc حجم فایل: 179 کیلوبایت تعداد صفحات فایل: 38 آموزش سیم پیچی موتور آموزش سیم پیچی موتور آموزش سیم پیچی موتور آموزش سیم پیچی موتور همراه با محاسبات و...