

به نام خدا

۳۰۸۴۳۲۴

# محاسبه و طراحی سیم‌پیچی الکتروموتورهای سه فاز القایی

مؤلف: مهندس رضا محمودی

۱۳۹۸

مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

|                     |                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : محمودی، رضا، ۱۳۶۶ [دی] -                                           |
| عنوان و نام پدیدآور | : محاسبه و طراحی سیم‌پیچی الکتروموتورهای سه فاز القایی / رضا محمودی. |
| مشخصات نشر          | : تهران: موسسه آموزشی تألیفی ارشدان، ۱۳۹۸.                           |
| مشخصات ظاهری        | : ۱۲۴ ص: مصور (رنگی)، نمودار.                                        |
| شابک                | : ۹۷۸-۶۲۲-۲۵۱-۲۶۷-۵                                                  |
| وضعیت فهرست نویسی   | : فیپا                                                               |
| موضوع               | : موتورهای برقی القایی -- طراحی و ساخت                               |
| موضوع               | : Design and construction -- Electric motors, Induction              |
| موضوع               | : موتورهای برقی -- سیم‌پیچی                                          |
| موضوع               | : Electric motors -- Windings                                        |
| رده بندی کنگره      | : TK۲۳۸۵                                                             |
| رده بندی دیویی      | : ۶۲۱/۴۶                                                             |
| شماره کتابشناسی ملی | : ۶۰۵۰۶۱                                                             |



مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

محاسبه و طراحی موتورهای الکتریکی سه فاز القایی

مهندس رضا محمودی

آموزشی تألیفی ارشدان

اول

اول ۱۳۹۸

[www.irantypist.com](http://www.irantypist.com)

[www.irantypist.com](http://www.irantypist.com)

۹۷۸-۶۲۲-۲۵۱-۲۶۷-۵

۱۰۰۰

۰۹۱۲۶۱۴۱۰۸۹

[www.arshadan.com](http://www.arshadan.com)

[www.arshadan.net](http://www.arshadan.net)

۰۲۱۴۷۶۲۵۵

۶۰۰۰۰ تومان

■ نام کتاب:

■ تألیف:

■ ناشر:

■ ویرایش:

■ نوبت چاپ:

■ حروفچینی و صفحه آرایی:

■ طرح و گرافیک:

■ شابک:

■ شمارگان:

■ ارتباط با مؤلف:

■ مرکز خرید آنلاین:

■ مرکز پخش و توزیع:

■ قیمت:

کتاب حاضر که تحت عنوان طراحی و محاسبه موتورهای القایی سه فاز در اختیار فراگیران قرار گرفته است شامل پنج فصل است. در فصل اول به ساختمان، پارامترهای فنی و تعاریف اولیه مربوط به طراحی نقشه‌های الکتروموتورها پرداخته است و فصل دوم، سوم، چهارم طراحی دیاگرام موتورهای یک طبقه، دو طبقه و دالاندر را بیان می‌کند و فصل پنجم به محاسبه عملی برای بدست آوردن قدرت الکتروموتور از طریق ابعاد هسته و همچنین بدست آوردن تعداد ده و قطر سیم الکتروموتور پرداخته شده و فصل آخر نیز تغییر بازپیچی نقشه فابریک الکتروموتورها برای تغییر چرخش سرعت مورد نیاز را توضیح می‌دهد.

این کتاب حاصل تجربه و بهای متمادی در امر طراحی، محاسبه، تعمیر و سیم پیچی انواع الکتروموتورها در صنعت می‌باشد. بسیار خوشنود و شاکرم که خداوند به اینجانب فرصتی عنایت کرد تا شاید بتوانم گویه‌ای از نیاز صنعت را پاسخگو گردم و در امر پیشرفت سرزمین بزرگ و همیشه جاویدان ایران زمین تأثیر گذار باشم.

امیدوارم، این خدمت کوچک گامی مؤثر در پشرد اهداف آموزشی و پیوند دانشگاه و صنعت شود از آنجا که هیچ فعالیت آموزشی نمی‌تواند عاری از نقص باشد از کلیه اساتید و همکاران تقاضا دارم رهنمودهای ارزنده خود را برای اینجانب ارسال نمایند.

باسپاس فراوان

مهندس محمودی

۰۹۱۲۶۱۴۱۰۸۹

## فهرست مطالب

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| فصل اول: آشنایی با ساختمان و تعاریف فنی موتورهای سه فاز .....  | ۷  |
| ۱-۱ مقدمه .....                                                | ۷  |
| ۲-۱ اساس کار موتورهای القایی سه فاز .....                      | ۹  |
| ۳-۱ ساختمان موتورهای سه فاز القایی .....                       | ۱۰ |
| ۱-۳-۱ رتور قفسی .....                                          | ۱۴ |
| ۲-۳-۱ رتور سیم پیچی شده (Wound rotor) .....                    | ۱۵ |
| ۴-۱ پلک خواند "کتروموتورهای سه فاز" .....                      | ۱۶ |
| ۵-۱ تعاریف مربوط به سیم پیچی الکتروموتورها .....               | ۲۲ |
| ۶-۱ نام گذاری ابتدای هر فاز .....                              | ۲۸ |
| ۷-۱ مراحل سیم پیچی استاتور موتورهای سه فاز القایی .....        | ۲۹ |
| ۸-۱ راه انداز موتور سه فاز با بقی کف .....                     | ۴۹ |
| ۹-۱ راه اندازی الکتروموتورهای سه فاز .....                     | ۵۲ |
| فصل دوم: رسم دیاگرام موتورهای یک طبقه .....                    | ۵۵ |
| ۱-۲ انواع سیم پیچی الکتروموتورهای سه فاز .....                 | ۵۵ |
| ۱-۱-۲ سیم پیچی یک طبقه .....                                   | ۵۵ |
| فصل سوم: رسم دیاگرام موتورهای دو طبقه .....                    | ۷۵ |
| ۱-۳ موتورهای دو طبقه .....                                     | ۷۵ |
| ۲-۳ مدل های سیم پیچی الکتروموتورهای سه فاز .....               | ۷۶ |
| فصل چهارم: الکتروموتورهای دو دور (دالاندر) .....               | ۸۷ |
| ۱-۴ موتورهای دالاندر .....                                     | ۸۷ |
| فصل پنجم: محاسبات مربوط به قطر و تعداد دور الکتروموتورها ..... | ۹۷ |
| ۱-۵ تغییر سیم پیچی .....                                       | ۹۷ |