

به نام خدا

مکان لوگو

دانشگاه نام دانشگاه

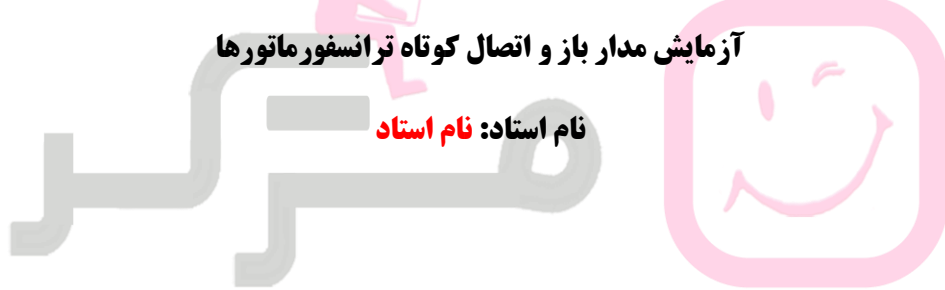
دانشکده مهندسی

گروه مکانیک

آزمایشگاه مبانی مهندسی برق

آزمایش مدار باز و اتصال کوتاه ترانسفورماتورها

نام استاد: نام استاد



نام اعضای گروه:

اسامی اعضا گروه

تاریخ نگارش:

---/---/---

۳	هدف از انجام آزمایش.....
۳	تئوری آزمایش.....
۳-۴	آزمایش مدار باز ترانس.....
۵	آزمایش اتصال کوتاه ترانس.....
۶	آزمایش مدار باز.....
۶-۷	تلفات اهمی ترانسفورماتور.....
۷-۸	آزمایش اتصال کوتاه.....
۹	جدول مدار باز.....
۱۰	جدول اتصال کوتاه.....
۱۱	منبع.....

هدف از انجام آزمایش:

تعیین مولفه های مختلف یک ترانس نمونه بر اساس تلفات و جریان های بی باری و اتصال کوتاه خواهد بود.

تئوری آزمایش:

طراح ترانس می تواند پارامتر های مدار معادل را در طراحی محاسبه نموده و عملکرد ترانس را با توجه به مقادیر پارامتر ها پیش از ساخت ترانس پیش بینی نماید در عمل ممکن است مطلوب باشد که این پارامتر ها را پیش از ساخت ترانس اندازه گیری نمود تا با مقادیر پیش بینی شده در مرحله طراحی مقایسه شده و نتایج بدست آید که برای مثال طراحی تا اجرا تا چه حد نزدیک است. برای این منظور آزمایش هایی در نظر گرفته می شود که به کمک نتایج آنها می توان با تقریب بسیار خوب پارامتر های مدار معادل را بدست آورد. این آزمایش ها به طور معمول با اعمال ولتاژ به سیم پیچ ها و اندازه گیری جریان ، توان و ولتاژ در شرایط مختلف همراه است. دو آزمایش اساسی برای اندازه گیری پارامتر های مدار معادل صورت می گیرند که عبارت اند از:

- آزمایش مدار باز TEST OPEN CIRCUIT
- آزمایش اتصال کوتاه SHORT CIRCUIT TEST

آزمایش مدار باز ترانس:

در این آزمایش که مدار آن در شکل زیر (شکل ۱) نشان داده شده است ولتاژ کار نامی ترانس در فرکانس نامی به ترمینال های یک سیم پیچ (به طور معمول سیم پیچ ولتاژ کم به دلیل سهولت دسترسی به منبع ولتاژ کوچکتر و بزرگتر بودن دامنه جریان بی باری) اعمال می گردد، در حالی که دو سر سیم پیچ دیگر باز است. با توجه به مدار معادل چون مقادیر R_1 و X_{11} در ترانس از مقادیر R_C و X_m به مراتب کوچکتر هستند و جریان عبوری از آن ها نیز جریان بی باری یا تحریک است، لذا می توان از افت ولتاژ دو سر آن ها و در واقع از خود آنها در برابر R_C و X_m صرف نظر کرد.

جهت دانلود فایل کامل گزارش کار بر روی لینک زیر کلیک کنید.

گزارش کار آزمایش مدار باز و اتصال کوتاه ترانسفورماتورها آزمایشگاه مبانی مهندسی برق

(۱۳۴۲)

<https://www.mrcad.ir/product/۱۳۴۲/>