

یا لطیف



دانشگاه صنعتی تبریز

دانشکده مهندسی برق

گزارش کار آزمایشگاه ماشین های الکتریکی ۱

آزمایش: راه اندازی مولد شنت

تهیه کننده و نویسنده:

رضا آدینه پور

استاد مربوطه:

جناب آقای مهندس حسینا

تاریخ تهیه و ارائه:

اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

### شرط های راه اندازی:

۱. وجود پسماند مغناطیسی ← اگر پسماند مغناطیسی نداشته باشیم، ولتاژی تولید نمی شود.
۲. جهت چرخش آرمیچر ← اگر آرمیچر برعکس بچرخد، ولتاژی تولید نمی شود.
۳. جهت جریان در سیم پیچ تحریک ← اگر جهت جریان برعکس باشد، پسماند را از بین می برد و ولتاژی تولید نمی شود.
۴. محدوده سرعت آرمیچر ← اگر سرعت کم باشد، ولتاژی القا نمی شود.
۵. مقدار مقاومت سیم پیچ تحریک ← مقاومت نباید خیلی زیاد و کم باشد.

### مشخصه های پلاک موتور:

۱. ولتاژ آرمیچر:  $V_A = 220 V$
۲. ولتاژ تحریک:  $V_F = 180 V$
۳. سرعت:  $n = 300 rpm$
۴. جریان تحریک:  $I_F = 1.25 A$
۵. جریان آرمیچر:  $I_A = 13 A$

### مشخصه های پلاک آرمیچر:

۱.  $V_T = V_A = 73 V$
۲. جریان تحریک:  $I_F = 0.2 A$
۳. جریان آرمیچر:  $I_A = 13 A$

### مراحل راه اندازی:

کلید مولد تحریک مستقل را وصل می کنیم. ولتاژ را کم کم زیاد کرده تا به ۱۸۰ ولت برسد و جریان IF به جریان نامی برسد و میدان S و N ما را تامین کند. کلید مربوط به آرمیچر را وصل می کنیم تا دور سنج سرعت ۳۰۰۰ دور بر دقیقه را نشان دهد. در این زمان اگر ۵ شرط راه اندازی برقرار بود، ولت متر یک عدد نشان می دهد. که مینیمم ولتاژی است که تولید شده. (چون مقاومت متغیر ماکزیمم است). پس مقاومت

متغیر را کاهش داده و در نتیجه IF افزایش می یابد و میدان ایجاد شده قوی تر می شود. و ولت متر عدد بیشتری را نشان می دهد. این کار را تا جایی ادامه می دهیم که به ولتاژ ۷۳ ولت برسیم.

IF می تواند حداکثر تا ۰,۲ آمپر زیاد شود.