

در این مرحله، هدف بررسی تأثیر یک مقاومت سری در مدار تفریک روی مشخصه‌های موتور شنت است. در اینجا از مقاومت نشان داده شده در شکل 4 استفاده کنید و آن را به صورت سری در مدار تفریک قرار دهید. پیش از استفاده از مقاومت هر سه مقاومت را با هم موازی کنید. سپس برای مقاومت‌های حالت 8 و 5 آزمایش قبل را تکرار نمایید. نتایج را با هم مقایسه کنید و اثر مقاومت را توضیح دهید.

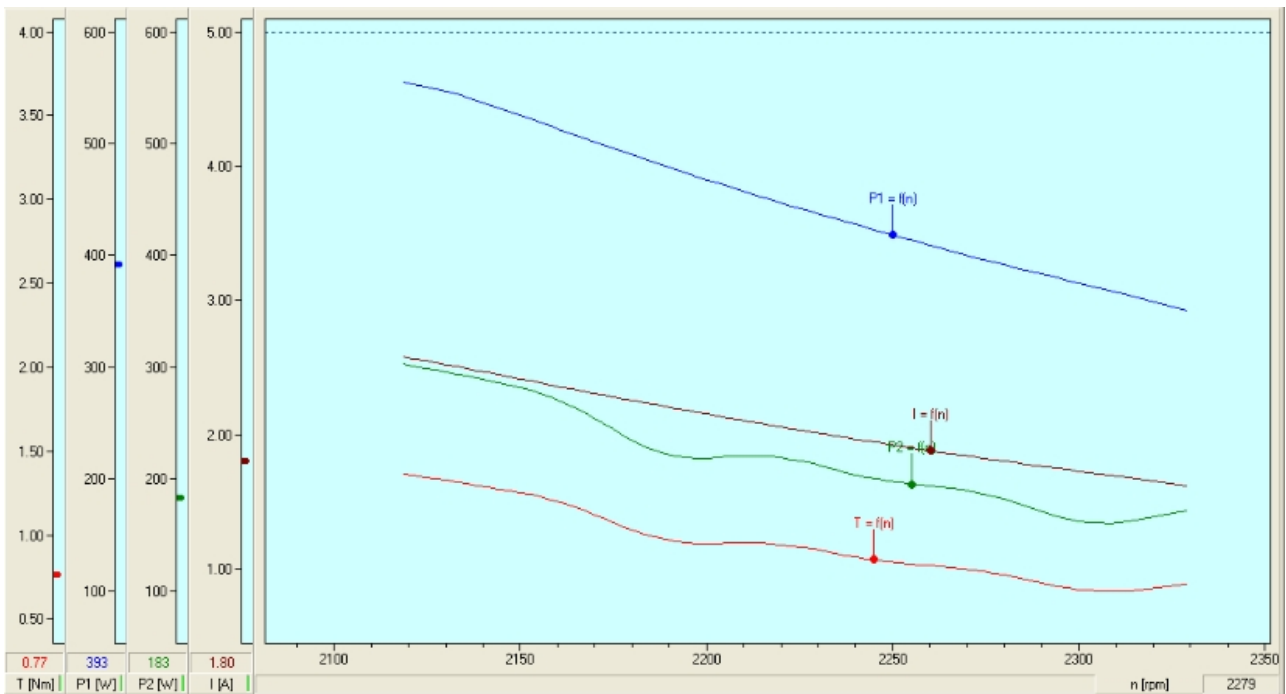
✓ همان طور که در نمودارها مشاهده می‌کنیم، افزایش مقاومت باعث افزایش اندازه‌ی شیب منفی‌های جریان-سرعت، گشتاور-سرعت و توان-سرعت می‌شود.

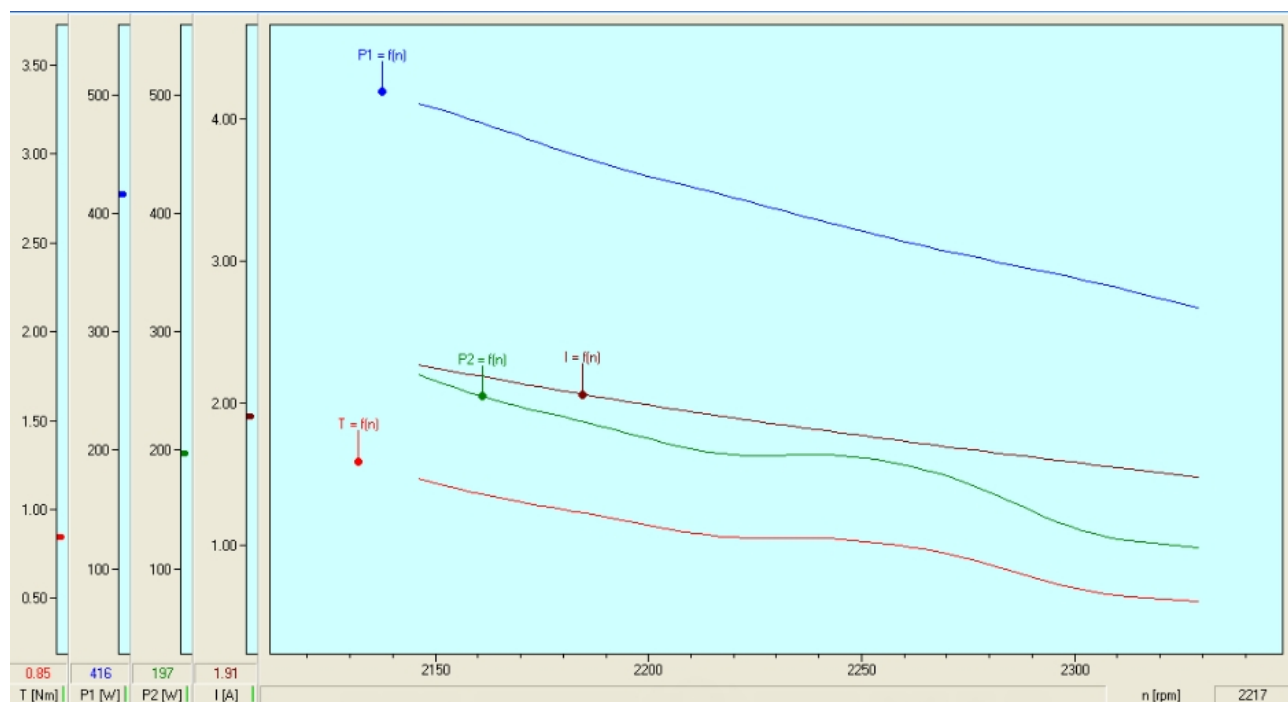
نکته: قبل از آزمایش از قطع نبودن مقاومت به علت سوختن فیوز مطمئن شوید.



شکل 4: مقاومت سری در مدار تفریک شنت

پله‌ی پنجم مقاومت:



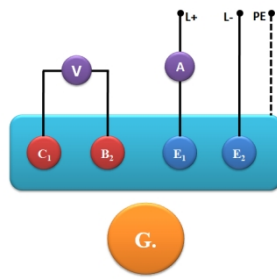


### ج) منفی مغناطیس‌شوندگی در ماشین شنت

در این بخش هدف به دست آوردن منفی تغییرات ولتاژ القا شده در دو سر آرمیچر بر حسب جریان میدان شنت (منفی مغناطیس‌شوندگی ماشین DC) در سرعت نامی موتور می باشد.

برای استخراج منفی مغناطیس‌شوندگی ماشین DC، مطابق شکل 5 در مد ژنراتوری، دو سر سیم‌پیچ تحریک را به منبع تغذیه‌ی DCی متغیر (ولتاژ متغیر صفر تا 230 ولت و 6 آمپر) متصل نمایید. سیم‌پیچ آرمیچر باید مدار باز باشد. سرعت سرو را روی مقدار نامی تنظیم کنید (با استفاده از مد PC، سرعت را در مد manual (کنترل سرعت) روی مقدار نامی تنظیم نمایید). حال با افزایش ولتاژ منبع مقدار جریان تحریک<sup>1</sup> را در 5 پله از صفر تا مقدار نامی تغییر دهید و در هر مرحله ولتاژ دو سر آرمیچر را یادداشت کنید. با استفاده از این مقادیر منفی مغناطیس‌شوندگی را رسم نمایید و رفتار آن را توضیح دهید.

<sup>1</sup> - توجه کنید که مقدار جریان تحریک در موتور شنت بسیار کمتر از جریان تحریک موتور سری می باشد.



شکل 5: مدار آزمایش منفی مغناطیس شونگی در ماشین شنت  
مقادیر به دست آمده به در جدول زیر ثبت شده است:

جدول 4

V(V)	81.8	88.58	124.35	154.5	185.19
I(A)	0.03	0.08	0.11	0.15	0.19

منفی مغناطیس شونگی در نمودار زیر قابل مشاهده است.

