

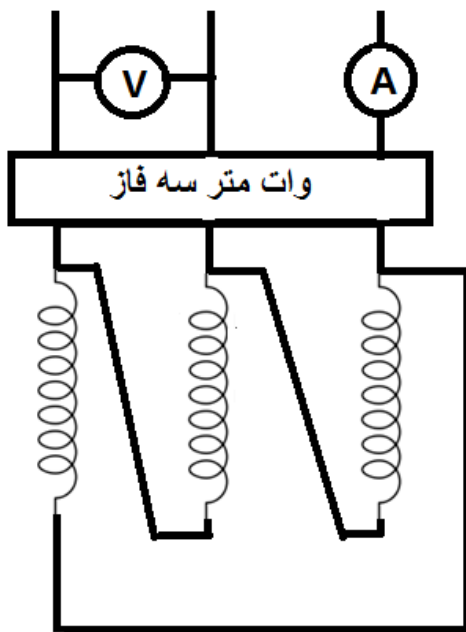
آزمایش ۷

بهره برداری موتور آسنکرون سه فاز (بار داری)

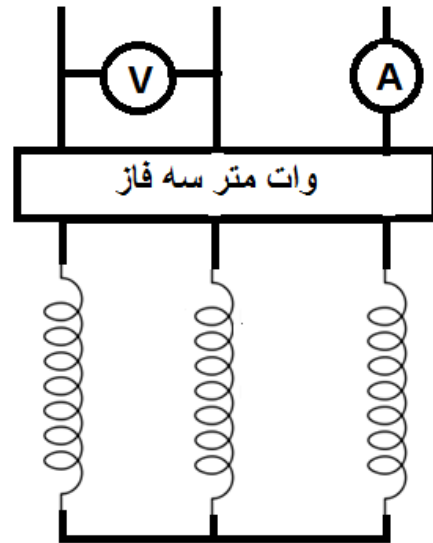
هدف: بررسی تغییرات جریان ، سرعت و راندمان الکتروموتور سه فاز آسنکرون بر اثر تغییرات بار

توضیحات آزمایش:

با اعمال بار مکانیکی به محور الکتروموتور جریان، سرعت و راندمان الکتروموتور تغییر می یابد. در این آزمایش با ترمز مغناطیسی بارهای مختلفی به محور الکتروموتور اعمال می شود و کمیت ها اندازه گیری می شوند. پس از به دست آمدن کمیت هایی مانند جریان و سرعت می خواهیم راندمان را محاسبه کنیم که برای این کار به توان ورودی و خروجی نیاز مندیم.



اتصال مثلث



اتصال ستاره

روش آزمایش:

- ۱- سربندی مدار مطابق شکل
- ۲- اعمال ولتاژ سه فاز در حالت ستاره ۳۸۰ ولت برای راه اندازی
- ۳- بالانس وزنه ها و یادداشت محل اولیه وزنه ها
- ۴- در هر مرحله ۲ سانتی متر وزنه ها را جابه جا می کنیم.
- ۵- اعمال ولتاژ با جریان dc جهت اعمال گشتاور و بالانس مجدد وزنه ها و سپس یادداشت داده ها
- ۶- بند ۴ و ۵ تا جایی تکرار شود که توان موتور به توان نامی برسد.

نتایج:

V_{in} سه فاز	I_{in}	P_{in}	V_{in} dc	I_{in} dc	d	m	ζ	n	P_{out}	η %
380	1.45	370	45.9	0.07	0.02	20	0.4	2930	122.66	33.15
380	1.536	500	65.4	0.1	0.05	20	1	2930	306.67	61.33
380	1.65	620	80.8	0.123	0.07	20	1.4	2920	427.87	69.01
380	1.786	780	94	0.142	0.09	20	1.8	2910	548.24	70.28
380	1.992	900	106.5	0.16	0.11	20	2.2	2890	665.47	73.94
380	2.097	1100	121.8	0.18	0.13	20	2.6	2870	781.02	71

پاسخ پرسش ها:

- ۱- منحنی راندمان بر مبنای P_{out} را ترسیم کنید. این منحنی در چه نقاطی ماکزیمم است؟

